

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1901

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 10 Juillet 1901, à 1 heure

PAR

M. HENRI LEPAGE

PERSISTANCE DE LA MEMBRANE PUPILLAIRE

ET

PIGMENTATION CONGÉNITALE

DE LA

CRISTALLOÏDE ANTÉRIEURE

Président : M. FOURNIER, Professeur.

*Juges : MM. } POUCHET, Professeur.
 } DELENF et REYNIER, Agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

L. BOYER

15 — Rue Racine — 15

1901

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1901

THÈSE

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 10 Juillet 1901 à 4 heures

Par M. HENRI LEBLANC

PERSISTANCE DE LA MEMBRANE PUPILLAIRE

ET

PIGMENTATION CONGÉNITALE

DE LA

CRISTALLOÏDE ANTÉRIEURE

Président : M. POLIGNON, Professeur.

M. BOUCHET, Professeur.

M. DUBOIS, Officier d'Académie.

Le Président répondra aux questions qui lui seront posées sur les divers points de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

L. BOYER

10 - rue Racine - 10

1901

499

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1901

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 10 Juillet 1901, à 1 heure

PAR

M. HENRI LEPAGE

PERSISTANCE DE LA MEMBRANE PUPILLAIRE

ET

PIGMENTATION CONGÉNITALE

DE LA

CRISTALLOÏDE ANTÉRIEURE

Président : M. FOURNIER, Professeur.

Juges : MM. } POUCHET, Professeur.
 } DELENF et REYNIER, Agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

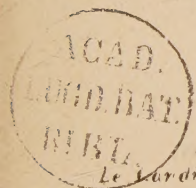
PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

L. BOYER

15 — Rue Racine — 15

1901



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen..... M.	BROUARDEL.
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Matière médicale et pharmacologie.....	BERGER.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	LANDOUZY.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.....	DÉJÉRINE.
	CHANTEMESSE.
Clinique médicale.....	JACCOUD.
	HAYEM.
Maladies des enfants.....	DIEULAFOY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	DEROUE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GRANCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....	JOFFROY.
	FOURNIER.
Clinique chirurgicale.....	RAYMOND.
	TERRIER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique d'accouchement.....	BUDIN.
Clinique gynécologique.....	PINARD.
Clinique chirurgicale infantile.....	POZZI.
	KIKMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.	DESGREZ.	LEGUEU.	TEISSIER.
ACHARD.	DUPRE.	LEJARS.	THIERRY.
ALBARRAN.	FAURE.	LEPAGE.	THIROLOIX.
ANORE	GAUCHER	MARFAN.	THOINOT.
BONNAIRE.	GILLES de la TOU-	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BROCA (AUG.).	RETTE.	MENÉTRIER.	VARNIER.
BROCA (ANDRÉ).	HARTMANN.	MERY.	WALLICH.
CHARBIN.	HEIM.	REMY.	WALTHER.
CHASSEVANT.	LANGLOIS.	ROGER.	WIDAL.
DELBET.	LAUNOIS.	SEBILLEAU.	WURTZ.

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON ONCLE

MONSIEUR LE DOCTEUR HENRI BONA

Président de l'Association des Médecins de la Creuse.

A MA CHÈRE MÈRE

A MA SŒUR

Hommage de la plus affectueuse reconnaissance.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FOURNIER

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'Honneur

A M. LE PROFESSEUR LANNELONGUE

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants Malades

Membre de l'Académie de Médecine

Président de l'Association générale des Médecins de France

Commandeur de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR RAYMOND

Médecin de la Salpêtrière

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR DELENF

Chirurgien des Hôpitaux

Chef du Service ophtalmologique de l'Hôpital Lariboisière

Professeur agrégé

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR LETULLE

Médecin de l'Hôpital Boucicaut

Professeur agrégé

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR SAUVINEAU

Chef du Service ophtalmologique

de la Clinique des maladies du système nerveux, à la Salpêtrière

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR OSTWALT



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

L'anomalie congénitale de l'œil qui porte le nom de persistance de la membrane pupillaire est constituée, lorsque cette membrane fœtale, conjonctive et vasculaire située devant la pupille et la zone paracentrale de l'iris auquel elle s'insère, n'a pas subi vers les 7^e et 8^e mois de la vie intra-utérine un processus d'atrophie ; existe encore au moment de la naissance et durant toute la vie.

C'est une affection rare, il n'est pas dans la littérature médicale de cas où la persistance d'une membrane pupillaire entière ait été notée, sauf peut-être ceux rapportés par Littre, Cheselden et Wrisberg, mais qui ne sont pas à l'abri de toutes réserves. Les formes incomplètes de membrane pupillaire persistante sont plus fréquentes, sans cependant dépasser une proportion tout à fait minime du total des affections oculaires. On les divise en deux catégories : selon qu'il s'agit de lambeaux membraneux insérés au petit cercle artériel de l'iris et empiétant sur le champ pupillaire, ou bien de filaments très minces adhérents à la cristalloïde anté-

rière ou à l'iris, et dont, parfois, l'une des extrémités flotte librement dans l'humeur aqueuse.

Ce sont là des états de persistance de la membrane pupillaire que l'on ne peut mettre en doute.

Mais on a rangé dans cette classe une affection particulière de la cristalloïde antérieure, que son extrême fréquence rend presque physiologique. Nous voulons désigner sa *pigmentation punctiforme congénitale*.

Il n'est que Schubert qui en ait fait, devant la *Société d'ophtalmologie de Heidelberg*, une étude, où il la rattachait à la persistance de la membrane pupillaire. Nous essaierons de montrer les restrictions, que l'on peut apporter à cette interprétation.

La pathogénie de la membrane pupillaire persistante n'est pas encore bien élucidée. On s'est contenté de dire qu'il s'agissait d'un arrêt de développement, sans rechercher la cause initiale du phénomène; dont l'analyse est ainsi incomplète.

Nous nous sommes efforcés de remonter en avant de l'effet, de la résultante : arrêt de développement ; et d'isoler la cause primitive : l'*inflammation*. Les faits que nous exposons montrent que cette inflammation est, très souvent, une manifestation de la syphilis héréditaire.

Qu'il nous soit permis d'adresser à M. le D^r Ch. Sauvineau l'expression très vive de notre respectueux attachement, Toutes les circonstances où nous avons

fait appel à sa sollicitude sont à jamais gravées dans notre souvenir le plus reconnaissant.

M. le Dr Fr. Ostwalt nous a toujours réservé un accueil très cordial. Nous lui devons l'idée première de notre thèse ; il nous a libéralement permis de publier les documents cliniques qui nous étaient utiles. Qu'il venille bien accepter le trop faible témoignage de notre sincère gratitude.

M. le professeur Fournier nous fait le grand honneur de présider notre thèse. Son magistral enseignement, le savant travail de M. le Dr Ed. Fournier, nous ont permis de tenter l'essai pathogénique de cette étude. Nous considérons comme un impérieux devoir, de lui rendre très respectueusement hommage.

CHAPITRE I

I. Constitution, développement, atrophie de la membrane pupillaire.

HISTORIQUE. — Bien que Haller ait revendiqué l'honneur de cette découverte, c'est Wachendorff qui a donné la première description de la membrane pupillaire en 1738, et y a attaché son nom. Quelque temps après lui, Zinn et Wrisberg décrivent également cet organe de la vie fœtale ; tout en interprétant mal son origine et son rôle. Il faut arriver à Cloquet (1), pour trouver une étude empreinte d'une grande rigueur scientifique ; dont la plupart des points ont définitivement fixé le caractère anatomique de la membrane pupillaire. Les deux conclusions suivantes, extraites du mémoire qu'il présenta à l'Académie des Sciences en 1818, sont particulièrement intéressantes.

VIII. « On ne peut attribuer la destruction de la

(1) J. Cloquet. Mémoire sur la membrane pupillaire. Comptes-rendus de l'Académie des Sciences. Paris 1818.

membrane pupillaire ni à sa macération dans les humeurs de l'œil, ni à une absorption nutritive, puisqu'après sa rupture on retrouve constamment ses lambeaux flottants et ses vaisseaux.

ix. D'après les faits que j'ai observés et qui sont rapportés dans ce mémoire, on doit admettre, ce me semble, que la rupture de la membrane pupillaire a lieu par la rétraction de ses anses vasculaires, qui se retirent vers la petite circonférence de l'iris, en s'éloignant les unes des autres, et par conséquent de la pupille. »

Comme nous le verrons, Cloquet avait parfaitement observé la situation, les rapports, ainsi que le mode de régression de la membrane pupillaire ; mais s'il donne dans son livre, une planche de ses anses vasculaires, qui a été souvent reproduite depuis, il n'avait pu saisir la provenance de ce système circulatoire. Et ce n'est que beaucoup plus tard, que les embryologistes contemporains montreront que les vaisseaux de la membrane pupillaire proviennent de l'*artère hyaloïde*. D'autres conclusions de Cloquet sont fort instructives, nous aurons l'occasion d'en parler plus loin.

A. Portal (1) avait aussi étudié la membrane pupillaire concurremment à Cloquet, mais il est moins rigoureusement exact que ce dernier. Nous citerons seulement cette opinion. « Les enfants en venant au monde ont la pupille bouchée par une membrane si mince qu'elle

(1) A. Portal. Cours d'anatomie médicale, V volumes, III^e éd., Paris, 1814.

se déchire pendant l'accouchement, ou peu de temps après la naissance. » Or, ce cas dont Portal avait fait la règle physiologique, n'est qu'une exception rare constituant l'anomalie congénitale que nous étudions.

A cette époque les auteurs ne donnaient pas tous la même description de la membrane pupillaire ; il existe dans leurs ouvrages de grandes variations sur son emplacement exact et ses insertions.

Pendant fort longtemps, on a écrit que la membrane pupillaire était dans le même plan que l'iris et qu'elle obturait simplement l'orifice pupillaire ; certains la plaçaient même en arrière de l'iris. Rudolphi (1) avait mieux vu ses connexions, il signale que la membrane pupillaire ne s'insère pas exactement au bord de la pupille, mais à une très petite distance de celui-ci.

C'est Cloquet qui a déterminé le siège exact de cette insertion au petit cercle artériel de l'iris. Il expose ce fait dans la dixième conclusion de son mémoire : x. « Le petit cercle artériel de l'iris n'existe pas chez le fœtus avant la rupture de la membrane pupillaire ; il est formé par les vaisseaux de cette membrane qui se sont retirés vers l'iris, sans avoir éprouvé le moindre déchirement. » Henle (2) admet bien que la membrane pupillaire est située devant l'iris, mais il fait remonter son insertion à la région ciliaire.

(1) Rudolphi. Grundris der Physiologie, Bd. II, Abthl. I, p. 178.

(2) Henle. De membrana pupillaris aliisque oculi membranis pellucidibus. Bonn, 1832.

L'accord n'existe pas non plus, dans les travaux concernant la physiologie et l'embryogénie de la membrane pupillaire. Wachendorff avait distingué dans sa composition deux couches, l'une antérieure dépendant de la membrane de l'humeur aqueuse, l'autre postérieure provenant de l'iris. Cloquet et Edwards admettent également cette manière de voir. Pour Wrisberg la membrane pupillaire est une production apigmentée de l'iris. Henle la fait dériver de la membrane de l'humeur aqueuse.

Reich (1) a observé que la membrane pupillaire n'a pas un mode d'attache constant, d'après lui, au début de son développement elle provient de la zone pupillaire de l'iris; mais cette insertion s'éloigne excentriquement vers la périphérie parallèlement à la croissance du fœtus. Schœler (2) considère que les membranes pupillaire et capsulo-pupillaire ne sont que la portion antérieure de la choroïde qui envelopperait l'œil en entier, au début de son développement; cette membrane disparaissant chez les oiseaux au moment du développement de l'iris. Mais tel n'est pas l'avis de Köl liker qui objecte que la partie postérieure de la tunique vasculaire se continue intimement avec sa zone antérieure ou membrane capsulo-pupillaire; et comme elle n'a aucune connexion avec la choroïde, la partie antérieure ne peut

(1) Reich. De membrana pupillari. Dissert. anat., Berlin 1883.

(2) Schoeler. De oculi évolutione in embryonibus gallinaceis. Dissert. Dorpat, 1848.

pas non plus en provenir. Kolliker ajoute que chez les oiseaux, il n'existe aucune membrane pupillaire quelle que soit l'époque de la vie embryonnaire.

Quant à l'opinion de Kessler (1), qui faisait dériver la membrane pupillaire de l'endothélium de la face antérieure de l'iris, Kolliker la réfute en montrant que le développement de la membrane pupillaire est antérieur à celui de l'iris.

CONSTITUTION ANATOMIQUE. — HISTOLOGIE. — La membrane pupillaire occupe la zone antérieure de l'enveloppe vasculaire qui entoure le cristallin pendant la vie fœtale. Différentes parties de cette enveloppe ont reçu des noms particuliers, des auteurs qui les ont étudiées séparément, les croyant distinctes. La portion antérieure et centrale a été reconnue la première, et décrite sous le nom de *membrane pupillaire* par Wachendorff. On a plus tard fait une distinction pour la zone périphérique de la portion antérieure, que l'on a appelé *membrane-capsulo-pupillaire*. En dernier lieu, on a reconnu la partie de la tunique qui revêt la face postérieure du cristallin, et on l'a désignée sous le nom de *membrane capsulaire*. Mais comme le fait observer justement Hertwig, il est préférable de donner à ces trois parties continues d'une même enveloppe le nom générique de *tunique vasculaire du cristallin*.

(1) Kessler. Zur Entwicklung des Auges der Wirbelthüre, Leipzig, 1877.

Köl liker (1) ne reconnaît pas l'existence d'une membrane différenciée à la surface postérieure du cristallin; à cet endroit, pour lui, les vaisseaux reposent directement sur la surface antérieure du corps vitré.

Kœnigstein (2) fait les mêmes réserves pour la membrane capsulo-pupillaire, et dans ses « *Notices Histologiques* » il écrit qu'il n'existe de véritable membrane comme substratum des vaisseaux, que dans la membrane pupillaire; et qu'il n'en est pas, située entre le cristallin et l'iris, qui pourrait être tendue en arrière par une traction sur la lentille. Tandis que la membrane pupillaire est intimement accolée au pôle antérieur du cristallin d'où il est difficile de la détacher.

Sur toute l'étendue de la tunique vasculaire du cristallin, sauf en un point occupé par la portion la plus centrale de la membrane pupillaire; on observe une vascularisation abondante qui provient d'une double origine. En arrière de l'artère hyaloïde, en avant mais en moindre partie (en ce qui concerne du moins les artères), du réseau sanguin de l'iris. Nous étudierons plus loin ce système vasculaire en détail.

La membrane pupillaire est constituée par une substance amorphe à peine striée, assez ferme, parcourue par un réseau de capillaires remarquables par un grand

(1) Köl liker. Entwicklung der Linse (Zeitsch. f. Wissensch-Zoologie. 1855, T. VI.

(2) Kœnigstein. Histol. Notizen. Arch. f. Opht. T. XXVII, 3, p. 60.

nombre de noyaux elliptiques à grand axe dirigé dans le même sens que l'axe du vaisseau. Pendant longtemps, on avait cru que la membrane pupillaire n'existait pas elle-même, qu'elle n'était qu'une dépendance des nombreux vaisseaux qui la parcourent ; mais l'embryologie a montré son importance par l'épaisseur relative qu'elle mesure sur une coupe antéro-postérieure de l'œil.

II. Développement.

Robin a établi une analogie frappante entre le développement des membranes de l'œil, et celui de la pie mère et de la dure mère cérébrales ; il compare le mode d'évolution de la membrane pupillaire par rapport à la choroïde, à celui de la cornée par rapport à la sclérotique.

« La dure mère se forme en même temps que la pie mère, en s'avancant de la ligne médiane antérieure vers le vertex et la ligne médiane dorsale. Ces deux membranes se ferment vers le vertex par le rapprochement de leurs bords, au dessous de l'enveloppe cutanée qui sera le cuir chevelu. La coupe des bords de ces deux membranes donne la figure d'un éperon aminci. De la même manière que la dure mère et la pie mère, on voit s'avancer en avant de la vésicule oculaire secondaire, en arrière du derme, qui deviendra les paupières ; deux prolongements qui vont former, l'un la sclérotique et la cornée, l'autre la choroïde. La dernière

portion formée de la choroïde (*membrane pupillaire*), reste transparente, et présente un réseau sanguin sur sa face antérieure, absolument comme la portion correspondante et homologue de la sclérotique, la cornée, se forme et se ferme sous forme d'une membrane transparente, avec un réseau sanguin sur sa face antérieure. Mais le développement ultérieur de l'iris rend la membrane pupillaire plus étroite que son homologue la cornée. Le tissu propre de la cornée naît et se développe comme le fait le cartilage, il renferme toujours de la chondrine. Plusieurs de ses altérations sont analogues à celles du cartilage, et une couche de même structure que celle de la cornée s'étend à la surface externe de la sclérotique, chez les oiseaux et les reptiles qui ont des pièces osseuses scléroticales analogues aux pièces osseuses de la voûte crânienne (pariétaux, écaille de l'occipital). *Ainsi la membrane pupillaire est pour la choroïde ce que la cornée est pour la sclérotique* (1). »

M. le professeur Mathias Duval, pour montrer que le développement de l'œil des vertébrés supérieurs, reproduit dans ses phases successives les formes constatées dans la série graduelle des vertébrés, prend pour exemple le développement de la chambre antérieure et de la membrane pupillaire, à différents degrés de la série animale. « ... En effet nous voyons ce mésoderme se différencier autour de la vésicule oculaire primitive en une

(1) Robin. in Chrétien. La Choroïde et l'Iris. Anatomie, physiologie p. 54, Thèse d'Agrégation. 1876. Paris.

membrane d'enveloppe choroïdo-scléroticale ; mais la disposition la plus intéressante se trouve dans le tissu mésodermique interposé entre le cristallin et l'ectoderme. Là, les assises mésodermiques sont puissamment épaissies, et par la production d'un espace en forme de fente dans leur épaisseur, commencent à se diviser en deux feuillets inégalement puissants, la fente en question représente l'origine de la chambre antérieure. Le feuillet le plus puissant qui la limite en avant forme la cornée, le feuillet plus mince qui la limite en arrière forme le corps de l'iris et la membrane pupillaire. Cette description de l'œil du lapin au dix-huitième jour est presque mot pour mot la description de l'œil de la lamproie. Il nous reste peu de chose à dire pour achever l'étude de ce parallélisme ontogénique et philogénique, la membrane pupillaire riche en vaisseaux subsiste longtemps chez l'embryon humain ; où par suite l'iris forme au devant du cristallin un diaphragme imperforé ; mais vers le septième mois de la vie intra-utérine, les vaisseaux de cette membrane commencent à disparaître, et la membrane s'amincit et se perfore, par atrophie du centre à la périphérie. Alors modifié par disparition de la partie centrale, et par différenciation bien accusée de la choroïde et de la sclérotique : le schéma de l'œil du fœtus humain de sept à huit mois nous donnerait un aspect tout à fait semblable au schéma de l'œil des poissons osseux (1). »

(1) Math. Duval, l'évolution de l'œil. Conférence transformiste. 1885

C'est K  llicher qui a montré que la membrane pupillaire provient de la *lam   mésodermique* enclavée entre la couche la plus externe de la cornée et l'ébauche du cristallin, qui dérivent de l'ectoderme.

Ce mode de développement a été très bien étudié depuis par Real y Beiro (1) et Jannulatos (2). Ce dernier s'est attaché à obtenir des coupes sériées sur des yeux aux différents âges de la vie fœtale, provenant d'embryons de l'homme ou des animaux. Ses expériences ont montré toutes les phases du développement et de l'atrophie de la membrane pupillaire. Si l'on pratique une coupe antéro-postérieure de l'œil d'un embryon de lapin de 13 jours et demi, on ne trouve encore aucune trace de membrane pupillaire ; on remarque seulement que le mésoderme qui s'est insinué entre le cristallin et la couche la plus externe de la cornée est en voie de prolifération. A quinze jours, les choses sont encore dans le même état, la prolifération du mésoderme est seulement plus prononcée. A dix-sept jours, on constate qu'une fissure s'est produite dans le mésoderme, qui s'est divisé en deux couches : l'une antérieure et la plus épaisse formera le parenchyme de la cornée, l'autre postérieure et plus mince est directement appliquée contre la face

(1) Real y Beyro. Contribution à l'étude de l'embryologie de l'œil. Thèse, Paris 1885.

(2) Jannulatos. Recherches embryologiques sur la formation de la chambre antérieure chez les mammifères et chez l'homme. Thèse Paris, 1896.

antérieure du cristallin. C'est cette dernière portion de mésoderme, dénommée par Jannulatos *lame irido-pupillaire*, qui donne naissance dans sa partie centrale à la membrane pupillaire et à sa périphérie à l'*endothélium* de la face antérieure de l'iris. La fissure mésodermique qui produit la chambre antérieure et ses parois antérieure et postérieure, se forme par un glissement, un *clivage* des cellules. Au moment de ce clivage, les cellules qui primitivement étaient étoilées deviennent rondes, vésiculeuses, et entrent en voie de résorption. C'est sur une coupe de l'œil d'un embryon de lapin de 17 jours, qu'on peut le mieux reconnaître la nature de la membrane pupillaire, constituée par une couche relativement épaisse de tissu mésodermique, de même origine que le parenchyme de la cornée. Ce n'est donc pas seulement une très mince cuticule, une simple expansion vasculaire. C'est une *véritable membrane de tissu conjonctif*, dans laquelle on ne trouve que quelques cellules ovales éparses et de rares noyaux.

Chez l'homme, en faisant la coupe de l'œil d'un embryon de 42 jours, on ne constate pas encore la formation de la membrane pupillaire, et, si le mésoderme s'est déjà insinué entre la couche la plus externe de la cornée et le cristallin, il ne s'est pas encore séparé en deux feuillets. Cet état ne se rencontre qu'à quatre mois et demi, à ce moment la coupe est tout-à-fait comparable à celle faite sur l'œil d'un embryon de lapin de dix-sept jours.

Etant parvenus au stade où la membrane pupillaire a atteint son complet développement, nous allons nous occuper de son caractère le plus important, et décrire son système vasculaire.

VASCULARISATION. — Le réseau vasculaire de la membrane pupillaire prend son origine dans l'*artère hyaloïde*. Ce vaisseau issu de l'artère centrale du nerf optique, traverse d'arrière en avant le corps vitré, et affronte le pôle postérieur du cristallin. Tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître, que dans ce trajet, l'artère hyaloïde n'est pas accompagnée de veines; seul Liebreich (1) dans un cas d'artère hyaloïde persistante, signale une veine enroulée comme une spire autour de l'artère. Arrivée à la face postérieure du cristallin, l'artère hyaloïde se divise en un grand nombre de fins rameaux, qui courent dans la tunique vasculaire, suivant un trajet radiaire jusqu'à l'équateur de la lentille. En cet endroit, ils contournent son bord pour gagner la face antérieure, où ils se dirigent tous vers le centre de la membrane pupillaire, sans cependant l'atteindre. C'est alors qu'ils se recourbent en décrivant des *anses vasculaires* dont les convexités forment une sorte de couronne polycyclique circonscrivant la portion centrale de la membrane qui, elle, est toujours dépourvue de vaisseaux. Ces anses vasculaires ont été décrites la première fois par Cloquet, qui avait cependant méconnu

(1) Liebreich. Transactions London Path. Soc. XXII, p. 220.

leur origine. Mais il existe également une circulation provenant de l'iris, qui se compose de capillaires artériels en moins grand nombre que ceux fournis par l'hyaloïde, et surtout de veines. En effet des examens microscopiques ont montré à Kôlliker que les vaisseaux qui relient l'iris à la membrane pupillaire où ils s'anastomosent avec les capillaires artériels issus du système hyaloïdien, sont des veines. Il s'en suit, l'artère hyaloïde dans tout son trajet n'étant pas accompagné de veines, que le sang qui a assuré la nutrition du cristallin est ramené au cœur par les veines de l'iris. M. le professeur Panas, dans son *Traité*, a fait observer que le réseau artériel qui unit la membrane pupillaire à l'iris a une grande importance ; car il permet à cette membrane de dévier de son type normal, indépendamment de l'appareil vasculaire du cristallin, et inversement.

Thiersch a obtenu des injections colorées des vaisseaux de la membrane pupillaire. Ces préparations sont des plus délicates, et très difficiles à obtenir réussies ; la grande difficulté étant de pousser l'injection avec une extrême lenteur pour ne pas briser l'enveloppe unique de ces fins vaisseaux, le liquide remplissant alors la chambre antérieure, et rendant tout examen impossible. Mais bien avant Thiersch, Cloquet avait annexé à son mémoire de très belles reproductions d'injections semblables, obtenues au moyen d'un vernis à l'alcool très fluide, coloré au vermillon. En outre, les collections du Musée Orfila comprennent des préparations de mem-

branes pupillaires, exécutées par Richet, au concours du prosectorat de 1843. Les injections de Thiersch ne méritent donc nullement la mention d'uniques, qu'on leur attribue souvent, à tort.

INSERTION A L'IRIS. — Cloquet avait observé qu'elle se faisait un peu en dehors du bord pupillaire, et il concluait de ses recherches que le petit cercle artériel de l'iris était le reste de la zone d'insertion de la membrane pupillaire. Ce fait est admis de tous aujourd'hui, et prend une grande importance, comme nous le verrons plus bas, dans le diagnostic des filaments persistants de la membrane pupillaire. L'examen de l'iris montre qu'à une petite distance de l'orifice pupillaire et concentriquement, existe un léger relief festonné, formé par des anastomoses de fins vaisseaux : c'est le *petit cercle artériel de l'iris de Mascagni*. Ce petit cercle est situé en dehors de la zone sphinctérienne, ce qui permet le libre jeu de la pupille dans les cas de persistance de la membrane pupillaire. Königstein après avoir figuré les anses vasculaires de la membrane pupillaire, écrit qu'on peut les voir sur les fœtus nés à sept mois, après avoir dilaté la pupille au moyen d'un mydriatique. Et à ce moment le petit cercle artériel de l'iris n'existant pas, il lui semble qu'il pourrait bien être un reste des vaisseaux de la membrane pupillaire.

C'est ce qu'avait affirmé Cloquet bien avant lui : « ... on voit chez l'adulte ces vaisseaux se diviser, leurs branches s'écarter et s'anastomoser de chaque côté avec

les branches voisines, pour donner naissance à un autre cercle vasculaire plus petit, voisin de la pupille, et duquel naissent des rameaux capillaires qui vont à cette dernière ouverture. Chez le fœtus on trouve une disposition différente. Avant la destruction de la membrane pupillaire, le petit cercle artériel n'existe pas, et les rameaux qui naissent de la concavité du grand cercle, au lieu de se terminer vers le pourtour de la pupille, en s'anastomosant réciproquement pour le former, comme on le voit chez l'adulte; se prolongent entre les deux feuillets de la membrane pupillaire... Ils s'avancent presque vers le centre de la pupille, en représentant des anses fléchueuses dont la concavité répond au centre de cette ouverture. Ces anses, qui sont fort nombreuses, ne s'anastomosent pas avec celles qui leur sont opposées diamétralement, de sorte que le centre de la membrane pupillaire est dépourvu de vaisseaux... Chez le fœtus, le petit cercle artériel de l'iris, qui se forme aux dépens des vaisseaux de la membrane pupillaire, et qu'on peut appeler pupillaire; se trouve placé sur le bord même de la pupille : souvent même, chez l'enfant nouveau né, quelques-uns de ces vaisseaux s'avancent encore au delà de cette ouverture; chez l'adulte, il est au contraire entièrement situé sur la face antérieure de l'iris à quelque distance de son ouverture centrale. On peut le vérifier expérimentalement sur l'iris de fœtus et d'adultes. Les vaisseaux qui couvrent la face antérieure de l'iris m'ont

paru plus flexueux après la rupture de la membrane pupillaire. » (1)

On voit que Cloquet faisait provenir de l'iris les anses vasculaires de la membrane pupillaire ; à l'exception de cette inexactitude, sa description a fixé ce point d'anatomie oculaire.

III. Atrophie de la membrane pupillaire.

Nous avons vu qu'à dix-sept jours pour le lapin, et quatre mois et demi pour l'homme, dans la vie embryonnaire, le développement complet de la membrane pupillaire était atteint. Elle ne reste pas longtemps dans cet état et ne tarde pas à s'atrophier.

Chez le fœtus humain, à six mois et demi, la partie centrale de la membrane pupillaire n'est plus représentée que par une cuticule extrêmement fine, se segmentant par lambeaux ; la partie périphérique subsiste seule comme une sorte d'anneau membraneux inséré au pourtour de la pupille. Cet anneau membraneux va disparaître à son tour, sauf dans des cas tout à fait exceptionnels dont M. le Professeur Panas cite un exemple ; la membrane pupillaire ne sera plus représentée alors que par des filaments insérés au bord de la pupille, et flottant librement dans l'humeur aqueuse. Cette résorption, à point de départ central, ne comprend

(1) Cloquet, *Loco citato*.

pas toute l'épaisseur de la membrane, mais se fait en forme de biseau à section dirigée en avant. Entre sept et huit mois, on ne trouve plus trace de la membrane pupillaire.

Chez le lapin le processus atrophique évolue beaucoup plus rapidement; à dix-sept jours la membrane est à son complet développement, à vingt jours on constate déjà un amincissement central; et à vingt-cinq jours la membrane pupillaire a complètement disparu.

MOMENT. — Il n'existe que de petites variations sur le moment physiologique de la disparition de la membrane pupillaire, Cloquet, Blumenbach en fixent la date au septième mois. Mais cette époque nous semble un peu prématurée, et la majorité des auteurs dont Wrisberg, Meckel, Burdach donnent le huitième mois. Portal, Jacob, Tiedemann avaient cependant rencontré la membrane pupillaire après le huitième mois; Portal croyait même qu'elle persistait jusqu'à la naissance.

CAUSES, MÉCANISME. — Les théories expliquant l'atrophie de la membrane pupillaire sont très nombreuses. Les uns l'expliquent par le plus grand influx de l'humeur aqueuse; on a invoqué les mouvements plus considérables et plus fréquents des yeux après la naissance, et en particulier la compression exercée sur le globe de l'œil par les contractions des muscles droits et obliques. Dans cet ordre d'idées, on a même fait intervenir les mouvements de rétrécissement et de dilatation de l'iris.

Aucune de ces explications n'est valable, non plus que la fameuse théorie du retrait des anses vasculaires vers l'iris, due à Cloquet, qui avait cependant saisi une partie du phénomène. L'embryologie a montré, que la résorption de la membrane pupillaire s'explique naturellement par l'atrophie de l'artère hyaloïde. Quand cette dernière, qui, comme nous l'avons vu, donne naissance au système vasculaire pupillaire disparaît, la membrane pupillaire elle-même disparaît aussi, son principal apport sanguin lui faisant défaut. Ce qui montre que le mécanisme de l'atrophie s'opère bien de cette façon, c'est que la tunique vasculaire du cristallin disparaît dans son entier.

Tel est le processus morphogénique normal suivi par la membrane pupillaire, nous allons étudier maintenant les cas anormaux et rares, dans lesquels elle persiste en entier ou en partie.

CHAPITRE II

Persistance de la membrane pupillaire.

Littre présenta à l'Académie des Sciences en 1707, un jeune homme de vingt-deux ans dont la pupille était fermée par une membrane mince, un peu opaque, qui était attachée à toute sa circonférence. En 1728, Cheselden pratiqua sur un jeune garçon de 15 ans, aveugle depuis le jeune âge, l'excision d'une membrane pupillaire, et non l'abaissement de la cataracte, comme on l'avait cru. Opération mémorable, relativement surtout aux sensations graduellement développées chez l'opéré, et qui fournirent, à cette époque, des sujets de discussions métaphysiques. En 1767, Wrisberg, en pratiquant l'autopsie d'un enfant de trois ans et demi, mort de la variole ; s'aperçut (l'œil ayant été préalablement injecté) que la pupille légèrement contractée était plus pâle que de coutume, mais ce n'était pas cependant l'aspect d'un œil cataracté. Outre cette pâleur, on pouvait apercevoir quelques vaisseaux très ténus qui

passaient d'un bord de la pupille à l'autre. Il incisa ensuite la cornée, et vit l'iris à nu se continuant avec la membrane pupillaire, dont les vaisseaux étaient remplis d'injection. Cette membrane, un peu plus forte dans les endroits qui soutenaient les vaisseaux, était sous tous les autres rapports semblable à la membrane pupillaire du fœtus. Le cristallin était parfaitement transparent.

Nous avons vu que la partie centrale de la membrane pupillaire n'est jamais vascularisée, les anses qui la circonscrivent n'envoyant pas d'anastomoses à celles diamétralement opposées, ce qui fait que cette zone dépourvue de tout vaisseau se résorbe toujours la première. Wrisberg, signalant dans le cas qu'il a observé anatomiquement quelques vaisseaux qui passaient d'un bord de la pupille à l'autre, il est possible que cette disposition pathologique ait été la cause de la persistance de la membrane.

Les trois cas certains que nous venons de rapporter demeurèrent ignorés pendant plus d'un siècle et demi car nous ne les avons trouvés mentionnés par aucun auteur récent ayant écrit sur cette question. C'est en général, la description de Weber, en 1861 (1), que l'on cite comme la première, ayant fixé la constitution et le diagnostic de l'anomalie congénitale qui nous occupe. Avant lui, on l'avait souvent confondue avec les affections pathologiques de l'œil les plus diverses ; mais

(1) Weber. Graefe Archiv, T. VIII, 4, p. 337. Eine membrana pupillaris perseverans.

surtout avec les synéchies postérieures consécutives à une iritis, les pseudo-membranes provenant d'une inflammation du segment antérieur ; et quand on reconnaissait qu'il s'agissait d'un état congénital, on prenait souvent les cataractes capsulaires, dûes à une perforation intra-utérine de la cornée pour une forme de membrane pupillaire persistante.

Vers la même époque Al. von Graefe (1), Horner (2), publièrent chacun un cas. n 1867 Edans la première édition de son Traité, de Wecker mentionne qu'il existe dans la littérature ophtalmologique envtron 18 cas publiés par les auteurs que nous venons de citer ainsi que par Cohn (3), Wharton Jones, (4), Pagenstecher et Mooren, de Wecker ajoute trois cas. Depuis, les observations sur ce sujet, sont devenues relativement plus nombreuses sans toutefois enlever à cette affection son caractère tout à fait exceptionnel.

FORMES. — Le terme générique de *Mébrane persistante* englobe plusieurs formes de cette affection, que l'on peut diviser en trois classes principales pour ses formes typiques ; car nous rangeons à part la *pigmentation punctiforme de la cristalloïde* que Schubert (5)

(1) Al. von Graefe. Graefe Archiv., T XI, p. 208. Ueber membrana pupillaris perseverans und polycoria.

(2) Horner. Klinisch. Monats, f. Augenh., 1866, p. 259.

(3) Cohn. Graefe Archiv, 1867, p. 62.

(4) Wharton Jones : Treatise, p. 444, 1865.

(5) Schubert. Ueber Pigmentpunkte auf der vorderen Kapsel Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1891.

rattache à la persistance de la membrane pupillaire.

Dans la première catégorie, se rangeraient les cas où cette membrane persisterait dans son entier et à l'état de complet développement, fermant alors complètement la pupille et constituant l'atrésie pupillaire congénitale. Il n'en n'existe pas d'exemples certains. A cette classe se rattache également le cas remarquable rapporté par M. le professeur Panas, dans lequel il s'agissait d'un anneau membraneux complet inséré à l'iris et le doublant comme un « *avant-mur* » ; ainsi que celui décrit par Collins (1) sous forme d'une couronne polycyclique étroite insérée au petit cercle de l'iris.

La deuxième classe comprend les cas où la membrane pupillaire n'est pas insérée à l'iris sur tout son pourtour, mais présente l'aspect d'une bande allongée, plus ou moins large, traversant la pupille sans la fermer complètement ; et s'insérant à deux parties diamétralement opposées du petit cercle artériel de l'iris.

Les tractus capsulo-pupillaires, forment la troisième catégorie. Ce sont des filaments grisâtres ou pigmentés plus ou moins volumineux, mais en général extrêmement ténus, insérés soit au petit cercle irien, soit à la cristalloïde antérieure ; ou bien insérés à leurs deux extrémités au petit cercle de l'iris avec une adhérence médiane à la cristalloïde ; ou bien encore libres par une de leurs extrémités qui flotte dans l'humeur aqueuse.

(1) Collins. Royal London opt. Hospital Records, p. 493, 1888.

a. Membrane pupillaire complète, avant-mur irien.

— Il n'a pas été publié de cas où la membrane pupillaire persistait dans son entier, à l'exception de ceux rapportés par les anciens auteurs, et sur lesquels des réserves peuvent être faites, au point de vue de l'intégrité de la membrane.

Voici la relation par M. le professeur Panas du cas d'avant-mur irien qu'il a observé : « Une disposition singulière, que nous avons observée chez une femme de 56 ans, examinée antérieurement par Dufour (de Lausanne), consistait en une sorte d'iris double du côté droit. A l'inspection, on apercevait au centre un plan profond constitué par la portion pupillaire de l'iris, et présentant une mobilité complète. Tout autour existait un second plan, délimité par un bord nettement frangé, et dépourvu de contractilité. Nous pensons, que dans ce cas, toute la périphérie de la membrane pupillaire s'est fusionnée avec le voile irien, qui dès lors a évolué d'une façon anormale. Il serait curieux de savoir comment se comportait le feuillet uvéen. Toujours est-il que l'orifice pupillaire était pourvu de son liseré pigmentaire, et que cette malformation n'entraînait aucun trouble fonctionnel (1). »

b. Membrane pupillaire incomplète. — On se trouve en présence, dans ce cas, d'une toile membraniforme qui barre le champ pupillaire. Un cas type en est fourni par l'observation I du mémoire de van

(1) Panas. Traité des maladies des yeux, II vols., 1894.

Duyse (1). La membrane pupillaire persistante de cette classe a, le plus généralement, la forme d'une bandelette opaque blanc grisâtre, ou plus ou moins pigmentée, tendue au devant de la pupille, dont une partie reste cependant libre. Cette bandelette peut être unique, ou séparée en un ou plusieurs lambeaux accessoires, qui lui donnent un aspect déchiqueté ; elle s'insère au petit cercle de l'iris par un nombre variable de racines d'aspect différent de la zone intermédiaire. En effet, tandis que celle-ci est le plus souvent grisâtre, ou peu pigmentée, les racines présentent presque toujours la même coloration que le stroma irien sous-jacent, ou sont même plus foncées. Ces insertions se font dans la très grande majorité des cas au petit cercle de l'iris, nous en avons vu les raisons en étudiant la vascularisation de la membrane pupillaire, et en montrant que le petit cercle n'existe pas avant la résorption de celle-ci, et représente la zone d'affrontement de ses vaisseaux avec la zone paracentrale de l'iris en voie de développement. Pour Cloquet le petit cercle artériel représente les vaisseaux, qui se sont retirés de la membrane pupillaire.

Mais exceptionnellement, les racines d'insertion peuvent se fixer à la zone périphérique de l'iris ; cela concorde avec les idées de Jannulatos sur la *lame irido pupillaire*, constituant primitivement une seule et même membrane, formant au centre la membrane pupil-

(1) Van' Duyse. Contribution à l'étude des membranes pupillaires persistantes, *Annal. d'Oculistique*, T. 95, p. 12.

laire, et dans sa partie circonférencielle donnant naissance à l'endothélium de la face antérieure de l'iris. Quelquefois, on trouve une adhérence à la cristalloïde ; quand la bandelette insérée à cette adhérence subsiste le diagnostic est facile ; mais dans les cas où il existe seulement un dépôt capsulaire (la bandelette s'étant résorbée) on peut méconnaître son origine. Ces adhérences capsulaires sont bien plus fréquentes dans la catégorie suivante.

c. Tractus capsulo-pupillaires. — C'est, de beaucoup, la plus fréquente des formes typiques de membrane pupillaire persistante. Dans l'énumération générale nous en avons décrit les variétés principales ; ajoutons qu'on peut les rattacher à un même type. En effet la forme la plus complète de tractus capsulo-pupillaires est réalisée, lorsqu'il existe un filament allant d'un point du petit cercle artériel de l'iris à un autre point diamétralement opposé, avec une adhérence médiane à la cristalloïde. Selon que l'une des insertions à l'iris ou la cristalloïde, ou qu'une partie intermédiaire, manquent ; on aura chacun des types que nous avons énumérés.

Les tractus capsulo-pupillaires (dénomination due à Stephenson) ont un aspect très variable ; d'une façon générale leurs caractères morphologiques sont analogues à ceux des bandelettes pupillaires que nous avons précédemment étudiées. Le bien moindre volume seul diffère. Ils se présentent sous forme d'un ruban aplati et très étroit à bords plus ou moins déchiquetés,

ou encore d'un cordon membraneux, visibles à l'œil nu. Mais très souvent, on n'observe qu'un fil excessivement ténu, ne tranchant pas sur le noir de la pupille ; nécessitant l'emploi de l'*éclairage latéral* et d'une forte loupe cornéenne. Nous en relatons des observations. Ces filaments s'insèrent au petit cercle artériel de l'iris, Al. von Graefe, Talko, Rumchewitz ont noté des cas où ils s'inséraient plus à la périphérie, mais s'accordent à y voir une exception. Quand l'insertion se fait à la cristalloïde, c'est toujours dans la région correspondant au champ pupillaire. et très souvent à son sommet.

Dans ce cas si le filament s'est résorbé et qu'il ne reste que l'opacité capsulaire, ce dépôt représente quelquefois des analogies avec ce que l'on est convenu d'appeler *cataracte centrale pyramidale*. Mais une forme, qu'il importe de bien distinguer, est celle où une mince membrane réunit l'iris à la cristalloïde et qui pourrait, au premier abord, être prise pour une synéchie postérieure consécutive à un iritis. Nous traiterons plus bas de ce diagnostic différentiel.

CONSTITUTION HISTOLOGIQUE. — L'examen histologique des filaments persistants n'a été pratiqué qu'un très petit nombre de fois, pour la raison que ne gênant pas ou très peu la vision ils ne nécessitent pas une opération, et que leur découverte, sur les cadavres des amphithéâtres, est tout à fait accidentel.

L'examen de Ponfick (1) a été pratiqué sur des filaments pupillaires persistants, excisés par Cohn; à l'occasion d'une iridectomie : « Les filaments naissent de la face antérieure de l'iris, par des espèces de procès situés à un tiers de millimètre du bord pupillaire, procès se réunissant en un filament isolé. Ils sont saupoudrés de granulations pigmentaires (amas de pigment sur un 3^e). Les vaisseaux qui traversent les filaments proviennent des vaisseaux iriens. Les filaments ont la même structure que les procès qui leur donnent origine. On y trouve un tissu conjonctif à stries parallèles, légèrement ondulé aux points d'inflexion, parcouru par de nombreux capillaires qui se recourbent en anse pour suivre le chemin par lequel ils sont venus. Sur les deux faces on constate par places un revêtement épithélial... »

Notons dans cet examen les granulations pigmentaires qui recouvrent les filaments ainsi que la nature des vaisseaux qui les parcourent. L'épaisseur de leur adventice caractéristique des vaisseaux de l'iris, d'après J. Arnold et Henle, a subi encore une hypertrophie considérable qui est la cause de leur défaut de résorption.

Wedl et Bock (2) ont pu examiner histologiquement des vestiges de membrane pupillaire persistante, trouvés accidentellement sur un cadavre : « Des filaments

(1) Ponfick. Centralblatt f. pr. Aug., 1881, p. 101.

(2) Wedl et Bock, Patholog. anat. des Auges, 1886.

pigmentés anastomosés, partent du petit cercle de l'iris, pour se rendre à une membrane centrale insérée sur la cristalloïde antérieure. Les filaments correspondent à des vaisseaux collabés, dont la lumière est visible par places, et qui sont pourvus d'une *gaine conjonctive épaisse*, renfermant des cellules pigmentées. A leur point d'insertion sur la capsule antérieure, adhèrent des cellules pigmentées, aplaties, pourvues d'un noyau clair et de plusieurs prolongements ». Wedl et Bock rapportent également le défaut de résorption des vaisseaux au grand développement de leur adventice épaisse.

Le troisième examen histologique connu, de van Duyse(1), concorde point par point à ceux de Ponfick, Wedl et Bock. Il a observé de plus que l'opacité centrale de la cristalloïde, à laquelle s'insèrent les filaments, est constituée par du tissu conjonctif à éléments très serrés, chargé de fines granulations pigmentaires. Il a également vu, que les filaments représentent des vaisseaux persistants, reconnaissables à leur adventice hypertrophiée, et à leurs noyaux endothéliaux.

En résumé, d'après ces trois examens conformes, on voit que les résidus de la membrane pupillaire se composent de tissu conjonctif condensé, à cellules ovalaires ou fusiformes rares, dans lequel on trouve des capillaires, à une seule enveloppe (*adventice hypertrophiée*),

(1) Van Duyse. *Loc. cit.* p. 18.

qui contiennent des globules sanguins déformés et désagrégés. Tous ces éléments étant saturés de fines granulations pigmentaires.

DIAGNOSTIC. — M. le professeur Panas a très bien donné les éléments du diagnostic essentiel et différentiel de la membrane pupillaire persistante, qui, dit-il, est chose assez délicate, difficile même, au premier abord; et ne peut se faire que par un examen approfondi. Ce diagnostic repose à la fois sur l'insertion, et l'aspect de la membrane. Nous avons vu que dans le cas de membrane pupillaire persistante, l'insertion se fait au petit cercle artériel de l'iris, c'est-à-dire à une petite distance en dehors du bord pupillaire. La membrane elle-même dans ce cas présente assez souvent deux colorations, dans le trajet représenté par ses racines, siégeant au devant de l'iris elle est de même couleur que le stroma irien sous-jacent; tandis que la portion pupillaire est grisâtre, ou pigmentée en marron par de fines granulations. Si l'on instille de l'atropine, la membrane n'empêche pas l'iris de se dilater, ou du moins que dans une très faible proportion.

Au contraire, dans le cas de synéchies postérieures consécutives à l'iritis, qui ressemblent beaucoup aux ractus capsulo-pupillaires, on observe tout d'abord que l'insertion se fait au bord même de la pupille. A cet endroit l'ourlet uvéen est devenu irrégulier et déchiqueté, parce qu'une partie du revêtement de *pigmen-*

tum nigrum disparu. Si l'on emploie un mydriatique la pupille se dilate fort irrégulièrement, étant bridée par les pseudomembranes fibrineuses, devenues fibreuses et inextensibles.

D'autres anomalies congénitales coexistent fréquemment avec la membrane pupillaire persistante, ce qui est encore un élément de diagnostic : « Comme les arrêts de développement ne sont généralement pas seuls, on rencontrera souvent d'autres vices de conformation ; c'est ainsi qu'on a signalé la coexistence d'un *pied-bot*, d'un *bec-de-lièvre*, d'une *encéphalocèle*, ou du côté de l'œil d'un *côlobome* palpébral ou choroïdien, d'une *cataracte polaire congénitale*, ou enfin très fréquemment d'une *microphthalmie* uni ou bilatérale. Or notre enfant n'est pas microphthalmie, mais il est fortement hypermétrope et l'hypermétropie peut jusqu'à un certain point, être considérée comme un arrêt de développement de l'œil (1). »

FRÉQUENCE. — Ici devraient prendre place des considérations pathogéniques et statistiques sur la membrane pupillaire persistante, mais il nous a paru préférable de reporter ce point important à la suite de l'étude la pigmentation de la cristalloïde, afin d'établir un parallèle entre les deux états. Nous ajouterons seulement, pour avoir dès maintenant un point de comparaison, que la

(1) Panas. Bulletin médical. 17 juillet 1887. Vices de conformation de l'œil et de la paupière.

persistance de la membrane pupillaire est rare. Cohn n'en reconnaissait que 5 cas avérés, de Wecker en 1867 en cite 18; en 1881 un total de 30 avaient été publiés, depuis une centaine d'autres s'y sont ajoutés, ce qui en regard du total des affections oculaires ne représente qu'une proportion tout à fait infime. Nous verrons au contraire que la pigmentation de la cristalloïde est d'une très grande fréquence.

CHAPITRE III

Pigmentation punctiforme congénitale de la cristalloïde antérieure.

I. Cette disposition, malgré son extrême fréquence, n'est pas encore bien connue, il n'est que Schubert (1) qui l'ait déjà signalée. Schleich (2) en 1882, Hirschberg, Franke (3), von Reuss (4) et surtout Wendel (5), mentionnent bien des amas pigmentaires visibles macroscopiquement, mais nous avons surtout en vue les points pigmentés isolés et épars sur la cristalloïde, dont Schubert a fait une étude méthodique et détaillée devant la *Société d'optalmologie de Heidelberg*, en 1891.

En France, sans avoir eu connaissance du travail de

(1) Schubert. Ueber Pigmentpunkte auf der Vorderen Kapsel Klin. Monats. f. Augenh. 1891.

(2) Schleich. Mittheil. aus der Opht. Klinik. Heft 3. Tübingen, 1882.

(3) Franke. Graefe, Archiv. Bd XXX. S. 4.

(4) Von Reuss. Opht. Mittheilungen aus der zweiten Univer. Augenklinik. Wien. Med. Presse 1886. S. 337.

(5) Wendel. Mittheilungen aus der opht. Klinik. B. II. Tübingen.

Schubert, notre maître M. le Dr Ostwalt avait également remarqué, au cours d'examens des milieux de l'œil à l'éclairage latéral avec une forte loupe cornéenne, la grande fréquence de cette pigmentation ; et bien qu'il ne se soit pas astreint à la rechercher méthodiquement dans tous les cas, nous l'avons souvent trouvée consignée dans les observations de sa clinique.

Nous publions de plus quatre observations inédites de formes typiques de membrane pupillaire persistante : Dans la première, il s'agit d'un cercle membraneux incomplet, inséré au petit cercle artériel de l'iris, et à bord libre festonné. Le deuxième cas, mentionne deux brides persistantes réunissant le petit cercle artériel à la cristalloïde, et passant comme un pont par dessus le bord pupillaire, sans avoir de connexions avec lui. Les deux autres observations relatent deux formes de tractus capsulo-pupillaires du type le plus complet.

Nous mentionnons à part une observation particulièrement importante, inédite, de *côlobome irien*, se continuant à la choroïde et au cristallin ; avec *pigmentation de la cristalloïde* dans le champ pupillaire et au niveau du côlobome. Elle nous sera d'une grande utilité, dans la discussion de l'origine de la pigmentation de la cristalloïde antérieure ; ainsi qu'accessoirement de la pathogénie, si controversée, des côlobomes de l'iris.

MODE D'EXAMEN. — Ce qui fait que la pigmentation ponctiforme de la cristalloïde n'est pas encore très

connue, c'est que ne gênant presque jamais le malade, et étant d'un très petit volume, elle nécessite un examen spécial. On se sert de l'éclairage latéral, si utile pour déceler les plus fines arborisations vasculaires de la cornée. Schubert décrit minutieusement sa façon de procéder. Contentons-nous de dire qu'il s'agit de l'éclairage latéral, communément employé; mais qu'on interpose entre l'œil observateur et l'observé, une loupe cornéenne beaucoup plus puissante que la loupe de l'ophtalmoscope, dont on se sert généralement dans ce cas. Schubert recommande l'emploi de la *loupe sphérique aplanétique de Hartnack*, mais on peut aussi fort bien employer un modèle quelconque de loupe cornéenne de $+ 50$ D. environ. Le foyer de la loupe étant très petit, l'œil observateur doit être aussi rapproché de l'observé, que pour un examen à l'image droite. Une mise au point très exacte est nécessaire. On doit éliminer les *images de Purkinge-Sanson*, qui au premier abord peuvent faire croire à une granulation pigmentaire. « Les points ne sont pas perceptibles, en se servant d'une loupe faible, pas plus du reste qu'en se servant de la *loupe combinée avec l'ophtalmoscope* recommandée par Hirschberg et Magnus pour l'examen du cristallin (1). »

FORME, VOLUME. — Ces petits dépôts pigmentaires se présentent sous l'aspect de points régulièrement

(1) Schubert. *Loco. citato.*

arrondis, bien moins volumineux et moins chargés de pigments, que ceux laissés sur la cristalloïde antérieure par une iritis. Ils se détachent nettement sur le fond lisse de la capsule ; quand il en existe plusieurs exemplaires, ils sont régulièrement espacés de sorte qu'on peut en faire la numération.

COLORATION. — Ils ont un aspect marron, et sous la loupe, sont assez comparables à un grain d'une fine poudre de café. Bien qu'ils absorbent la lumière, et que de ce fait ils soient sombres, ils en renvoient cependant une partie, ce qui les fait paraître relativement clairs sur le fond noir de la pupille, qui absorbe la lumière et ne la renvoie pas. C'est pour cette raison qu'ils peuvent être simulés par les images de Purkinje-Sanson, on assure facilement le diagnostic en faisant varier quelque peu la position de l'œil examiné ; les images de Purkinje-Sanson changeant alors de place.

SIÈGE (*par rapport à la cristalloïde*). — Dans son mémoire, Schubert dit qu'il lui avait été impossible de voir si ces points siégeaient sur la cristalloïde ou en arrière d'elle ; mais ce qui peut permettre de dire qu'ils siègent bien en avant de la capsule, c'est que pendant l'examen ils paraissent en fait un peu grenu, sur le fond lisse de la capsule, on voit bien cette différence d'aspect en faisant miroiter le cône lumineux de la lentille d'éclairage sur la cristalloïde ; tandis que s'ils étaient situés

derrière la cristalloïde on verrait une surface lisse continue.

SITUATION (par rapport au champ pupillaire). — Les points pigmentés sont toujours situés dans le champ de la pupille à une ouverture moyenne, il semble d'après les examens effectués qu'ils siègent de préférence près du centre et très souvent au centre même de la pupille, au sommet de la cristalloïde par conséquent. Quelquefois, on trouve ces points plus à la périphérie, rangés en arc de cercle et correspondant à la projection du petit cercle artériel de l'iris sur la capsule antérieure. Une constatation intéressante, eût été de voir dans quel ordre de fréquence il existait une pigmentation sur la zone périphérique, cachée par l'iris. Pour cela il eût fallu atropiniser les sujets, ce qui n'est pas possible, étant donné la durée de l'action de l'atropine ou même de l'homatropine; chez des personnes non hospitalisées et vivant de leur travail.

Cet examen n'eût d'ailleurs été nullement probant. Chez le fœtus la pupille est beaucoup plus large qu'après la naissance; il s'en suit qu'à cette époque la membrane pupillaire adhère à presque toute l'étendue de la cristalloïde; par conséquent les minimes points de pigment laissés par cette membrane, peuvent aussi bien se trouver à la périphérie qu'au centre. Si on les trouve plus fréquemment au centre, c'est qu'à cet endroit l'adhé-

rence est telle, d'après Königstein (1), qu'il est presque impossible de séparer les deux membranes. (Nous rappelons ici, pour mémoire, que le développement de l'iris est ultérieur à celui de la membrane pupillaire). Mais, en fait, dans les cas où l'emploi de l'atropine était indiqué par une autre affection, il n'a pas été observé de points à la périphérie; alors qu'il s'en trouvait au centre. Une seule exception, apparente, est fournie par une très intéressante observation due à M. le docteur Ostwalt, qui lorsqu'on l'examine attentivement, est au contraire une confirmation.

Il s'agit d'un colobome de l'iris, inféro-interne, or toute l'étendue de la pupille, de même que l'étendue de la surface capsulaire correspondant au colobome, est le siège d'une multitude de points pigmentés séparés. Cette pigmentation, siégeant à la fois au niveau de la pupille et du colobome fixe, pour ainsi dire, le processus pathologique qui a évolué dans cet œil. En effet la présence de points pigmentés, en très grand nombre en ces deux régions, montre qu'il s'est produit une adhérence cicatricielle de la membrane pupillaire à la cristalloïde, qui s'est opposée à l'avancement de l'iris et a causé le colobome.

NOMBRES ET DISPOSITIONS. — Schubert distingue nettement les cas où des amas volumineux, irréguliers, de pigment avaient été observés avant lui par Schleich et

(1) Königstein. Histol. Wotizen. Arch. f. O. 1884. T. 27. 3. p. 60.

Franke, entre autres, de ceux où l'on ne rencontre que des points pigmentaires isolés, épars sur la cristalloïde. En effet, très souvent, on ne trouve qu'un, deux, trois points de pigments siégeant, soit au centre ou à la périphérie, du champ pupillaire. C'est ainsi que se présente la pigmentation dans l'observation portant le numéro 1721 de la clinique de M. le Docteur Ostwalt, où l'on remarque, à l'œil droit, un point pigmenté siégeant presque au centre de la cristalloïde antérieure et un peu en bas. Rien à l'œil gauche. — Dans l'observation 1385 on note à l'œil droit deux petits points brunâtres sur la cristalloïde, un peu en dedans du centre. — Dans l'observation 1841 il existe, à l'œil droit, deux petits points marrons dans le secteur inféro-nasal de la pupille, dont l'un le plus périphérique rond, l'autre le plus central, un peu plus grand et légèrement irrégulier. — Dans l'observation 1813, un seul petit point marron, en dedans et un peu au dessus du centre de la pupille gauche. — 1786. A droite, cinq points dont l'un central, et les quatre autres rangés régulièrement dans le secteur inféro-nasal de la pupille; à gauche deux points symétriquement placés l'un au dessus, l'autre au dessous du sommet de la cristalloïde. — 1378. Près du bord supéro-nasal de la pupille, quatre points marrons, œil droit. — 1739. Sur la cristalloïde antérieure de l'œil droit, un peu au dessous du centre, on voit sept petits points. — 1041. A gauche, au dessus du centre de la pupille, trois points

marrons formant une ligne droite, dont l'emplacement ne correspond à aucune forme de la pupille. — 1262. Sur la cristalloïde antérieure, du côté temporal, et dans une zone non couverte par la pupille rétrécie, existent six ou sept points marrons, dont cinq plus près du bord de la pupille et deux un peu plus rapprochés du centre et un peu plus bas.

Quelquefois par un assemblage tout à fait accidentel un certain nombre de points réunis forment des signes. — Dans le cas 1681, cet assemblage présente l'aspect assez régulier du chiffre 3, siégeant dans le secteur nasal du champ pupillaire, œil droit. A l'œil gauche de la même personne, existait un assemblage de points rangés en ligne représentant approximativement la lettre (x) placée horizontalement. — Dans l'observation 1456, on voyait à l'œil droit, à peu près au centre du champ pupillaire, par conséquent au sommet de la cristalloïde antérieure environ seize points, groupés de tel ordre qu'ils représentaient une sorte de crochet. Mais, nous le répétons, cet assemblage de points formant des signes est tout à fait accidentel, dû à l'effet du hasard, et ne constitue qu'un moyen mnémonique de se les figurer.

Dans d'autres cas, les points plus abondants et plus serrés, couvraient une assez vaste étendue de la cristalloïde. — C'est sous cet aspect, que se présente la pigmentation observée dans l'observation 1287, où l'on voit à l'œil droit, une réunion d'une dizaine de points siégeant près du sommet de la cristalloïde et un peu à

droite ; un point séparé, siégeant dans le segment inféro-temporal du champ pupillaire. L'œil gauche présente deux amas de points, l'un le plus considérable, occupe toute la portion moyenne du champ pupillaire, de bas en haut ; l'autre se trouve dans le segment supéro-temporal de la pupille. — Un cas analogue, mais encore plus prononcé, est fourni par l'observation 1730. Sur ce sujet, à l'œil droit, un assemblage de points très nombreux occupe toute la région inférieure de la pupille, et va se terminer en pointe, vers la partie moyenne du segment temporal. A l'œil gauche, il existe deux amas de points pigmentés, l'un dans le segment temporal qui est le plus volumineux ; l'autre moins vaste, et aussi moins serré, se trouve dans le segment nasal.

Une disposition particulièrement instructive est fournie par l'observation 1323. Dans ce cas, existent à la fois de multiples anomalies congénitales, qui cependant ne gênaient pas la vision, le malade étant venu à la consultation pour une affection oculaire aiguë. A l'œil gauche, on observe un colobome inféro-interne de l'iris, ayant tous les caractères d'un coloborne congénital (bords du sphincter arrondi). Ce défaut de développement se continue d'ailleurs à la choroïde ; et à la partie inférieure du cristallin ; et point particulièrement instructif au point de vue de l'origine de l'affection que nous étudions, la cristalloïde était parsemée d'un fin semis pigmentaire dans toute l'étendue de la pupille ; cette pigmentation s'étendait également dans l'aire laissée à

découvert par le colobome irien. Toute la région de la cristalloïde accessible à l'examen, était saturée de ces fines granulations pigmentaires.

Il était d'un grand intérêt de voir si la pigmentation s'étendait au delà de la pupille, et de la zone du colobome. Après instillation d'atropine, on voit que la pupille se dilate bien et n'a contracté aucune adhérence avec le cristallin. L'on constate que la pigmentation n'occupe que l'aire limitée par la pupille, et le colobome avant l'instillation du mydriatique; en effet, entre la zone pigmentée et les bords de la pupille et du colobome, il existait une zone claire.

Voici les déductions pathogéniques qui découlent de ce cas remarquable. Une adhérence *cicatricielle* de la membrane pupillaire à la cristalloïde antérieure, avait dû se produire au moment du développement de l'iris, empêchant le bourgeon irien d'avancer, au niveau marqué maintenant par le colobome. Le fin semis pigmentaire qui siège à la fois dans le champ pupillaire, et dans l'aire du colobome, représente la trace indélébile laissée par l'adhérence de la membrane pupillaire.

COEXISTENCE de la pigmentation de la cristalloïde avec des formes de membrane pupillaire persistante. — Dans certaines observations nous avons rencontré la coexistence de formes typiques de membrane pupillaire persistante, *tractus filamenteux*, ou *membranes*; avec la pigmentation de la cristalloïde. Dans des cas, il n'y

a que coïncidence de présence, les filaments et la pigmentation étant indépendants.

Mais d'autres fois à côté de points de pigment isolés et ne donnant pas naissance à des filaments ; il en existe de même nature, mais qui se prolongent par un filament pupillaire, à extrémité, soit libre, soit fixée en petit cercle artériel de l'iris. Il y a donc dans ces cas, simultanéité de *a* : membrane pupillaire persistante, représentée par une de ses formes typiques *b* : pigmentation pinctiforme de la cristalloïde qui peut être considérée comme un stigmaté de l'adhérence intime, qui existe pendant la vie fœtale, entre la capsule et la membrane pupillaire.

Les fins tractus capsulo-pupillaires, non visibles macroscopiquement, s'insèrent toujours à un point pigmentaire. Cet état établit les rapports qui existent entre les deux affections. Le filament ténu représente, comme l'histologie nous l'a montré, un capillaire sclérosé, c'est donc bien une forme typique de membrane pupillaire persistante, due à un processus pathologique. Le point pigmentaire déposé sur la cristalloïde antérieure, n'est que la résultante d'une disposition physiologique : l'adhérence de la membrane pupillaire à la cristalloïde.

Il est possible de rencontrer, de même, sur un œil des résidus volumineux de la membrane pupillaire et sur l'autre des granulations pigmentaires isolées. On peut comparer, en tous points, cette disposition à celles où la membrane pupillaire persistante et les dépôts de

pigment, siègent sur le même œil. Nous pouvons fournir des cas de chacune de ces variétés.

Dans l'observation II que nous publions, nous relations qu'il existe à l'œil droit un reste de la membrane pupillaire, d'aspect suivant : Du petit cercle artériel de l'iris, dans tout le segment supéro-temporal, se détachent cinq membranules plus larges que longues s'avancant devant la zone sphinctérienne de l'iris et dépassant le bord pupillaire ; pour former dans le champ de la pupille cinq arcades ou festons, rappelant la forme des *anses vasculaires* de la membrane pupillaire. Ces membranules n'ont aucune connexion avec le stroma irien sous-jacent, ni avec le bord pupillaire ; la pupille réagit librement. Voici donc d'une part des vestiges d'une membrane pupillaire persistante insérés au petit cercle artériel : or, sur la cristalloïde antérieure au centre du champ pupillaire se trouvent une vingtaine de fins points pigmentés, brunâtres, indiquant l'adhérence de la membrane pupillaire à la cristalloïde. Il y a donc contemporanéité entre la pigmentation et la membrane pupillaire persistante, mais il ne s'en suit pas qu'il y ait communauté d'origine. En effet si la pigmentation de la cristalloïde accompagne quelquefois la persistance de la membrane pupillaire, elle existe dans l'immense majorité des cas à l'état isolé.

Envisageons maintenant les cas où ce sont des *tractus capsulo-pupillaires* qui coexistent avec la pigmentation capsulaire. Dans l'observation VI, on remarque

à l'œil droit, quelques points brunâtres disposés en cercle, siégeant dans le segment inféro-temporal de la pupille. Au centre du cercle, se trouve un amas pigmentaire plus volumineux sur les points qui l'entourent, donnant naissance à un fil très mince qui traverse horizontalement la portion inférieure du champ pupillaire contracte une adhérence avec la cristalloïde au-dessous de son centre et va s'insérer au petit cercle artériel de l'iris à iv h. (*figuration horaire*).

Dans l'observation VII, on constate, à l'œil droit, un seul point marron siégeant au sommet de la cristalloïde. A l'œil gauche, coexistent un point de pigment siégeant dans le segment inféro-temporal, et un tractus pupillaire ainsi constitué : Un fil excessivement mince, nécessitant l'emploi de l'éclairage latéral avec forte loupe cornéenne, traverse le champ pupillaire selon un diamètre oblique et adhère à la cristalloïde dans sa plus grande partie ; les racines d'implantation s'insèrent au petit cercle artériel de l'iris, l'une supéro-nasale à x h., l'autre inféro-temporale à iv h. Les racines sont plus pigmentées que la portion intermédiaire et présentent la même teinte que le stroma irien sous-jacent ; elles ne contractent aucune adhérence, soit avec l'iris, soit avec le bord pupillaire.

Les faits précédents nous prouvent un point de l'origine de la pigmentation punctiforme de la cristalloïde, c'est qu'elle est congénitale, étant donné sa coexistence

avec des formes typiques de membrane pupillaire persistante.

Nous avons vu, d'autre part, qu'on peut la rattacher à la membrane pupillaire, puisqu'elle représente les stigmates de l'adhérence intime de cette membrane à la cristalloïde. Mais elle ne constitue pas elle-même un *état de persistance* de la membrane pupillaire, qui n'est réalisée que lorsqu'il existe des vaisseaux persistants *scélérosés* et par conséquent *non résorbables*, car telle est la lésion caractéristique de la membrane pupillaire persistante. Que ces vaisseaux existent isolément, comme dans les cas où ils constituent les tractus capsulo-pupillaires; ou qu'ils bordent des lambeaux de membrane pupillaire persistante. Il en est ainsi dans l'examen histologique de van Duyse, où il s'agit d'une opacité centrale quadrilatère de la cristalloïde (fragment de membrane pupillaire), reliée au petit cercle artériel de l'iris par des tractus filamenteux. Ces tractus filamenteux représentent des vaisseaux persistants; de même l'opacité quadrilatère est bordée, sur tous ses côtés, de cordons composés de tissu conjonctif fibrillaire à cellules fusiformes représentant l'*adventice hypertrophiée*, des capillaires.

FRÉQUENCE. — Ce qui frappe, tout d'abord, dans l'étude de la pigmentation de la cristalloïde, c'est son extrême fréquence. Dans sa statistique, Schubert relève une moyenne de près de 40 o/o. D'autre part, on ne

rencontre presque jamais d'affections concomitantes pouvant faire penser à une inflammation oculaire intra-utérine. De plus la pigmentation de la cristalloïde, se rencontrant chez presque la moitié des individus, on ne peut établir qu'un rapport de coïncidence, et non pas une relation de cause à effet.

Il s'agit donc bien là, d'un état physiologique et non de persistance de la membrane pupillaire. Il semblerait difficile, d'ailleurs, de donner ce nom à de très minimes points de pigment, ne renfermant aucun élément persistant de la membrane ; nous sommes de l'avis de van Duyse (1), de Chauvel et Nimier, qui avaient déjà refusé cette dénomination aux amas pigmentaires, cependant plus volumineux décrits par Franke (2). Par contre, il est indéniable, ainsi que le montre l'observation de colobome irien que nous publions, que la pigmentation de la cristalloïde se rattache à l'adhérence qui existe à l'état fœtal, entre la capsule antérieure et la membrane pupillaire. (Köl liker, Königstein.)

DIAGNOSTIC ESSENTIEL ET DIFFÉRENTIEL. — Quels sont les éléments de diagnostic fournis par la pigmentation congénitale de la cristalloïde ? Nous avons vu que, dans certains cas, elle est accompagnée, sur le même œil ou sur son congénère, de tractus capsulo-pupil-

(1) Van Duyse : Contribution à l'étude des membranes pupillaires persistantes. *Annales d'oculistique*, t. 93, p. 12.

(2) Franke : *Graefe's Archiv*, t. XXX, 1886.

laïres; ou bien d'une membrane pupillaire persistante. La contemporanéité de ces deux états ayant été démontrée, le diagnostic devient plus aisé. Mais il est délicat quand les points de pigment se trouvent isolés sur la cristalloïde, ce qui est la règle. Il convient d'abord d'écarter toute manifestation iritique; le diagnostic doit donc, en même temps, être différentiel des dépôts pigmentaires dus à l'iritis.

Dans ce dernier cas, les dépôts sont plus volumineux. Résultant de la condensation de produits exsudatifs, on se trouve en présence à l'éclairage latéral d'une masse irrégulière, fibreuse, couvrant une assez grande étendue de la cristalloïde antérieure colorée en marron seulement par places, par suite du pigment qui s'est détaché de l'uvée lors de la rupture de la synéchie.

Le siège de ces dépôts n'est pas non plus le même que celui des points de pigment congénitaux, qui siègent le plus souvent au centre de la cristalloïde: bien que dans l'iritis un myosis léger ou même serré soit habituel, les amas pigmentaires se trouvent alors le plus souvent à une petite distance du centre de la capsule.

De plus, il est rare que l'iritis la mieux soignée guérisse sans laisser de traces sur le bord pupillaire; sauf peut-être l'iritis séreuse qui, ne laissant pas non plus de dépôts de pigment sur la cristalloïde, n'a pas à entrer en ligne de compte. Mais dans les iritis à exsudat fibreux, on trouve toujours, après la guérison, des traces indélébiles représentées par des déchirures, un aspect

irrégulier de l'ourlet uvéen de *pigmentum nigrum* qui recouvre le bord de la pupille ; cette perte de substance s'est produite, par arrachement, lors de la rupture de la synéchie. De sorte qu'après une iritis, les brides fibreuses étant résorbées, il reste encore, d'une part : des dépôts assez volumineux sur la cristalloïde, d'autre part, un aspect irrégulier de l'ourlet uvéen pupillaire.

Il faut également tenir compte de l'anamnèse, l'iritis étant une affection trop douloureuse, pour qu'elle ait pu passer inaperçue du malade.

Mais il est possible, que pendant l'enfance de préférence, des affections bénignes du segment antérieur de l'œil et de l'épiscière aient pu retentir légèrement sur l'iris, et provoquer la désagrégation de points de pigment qui seraient venus se fixer sur la cristalloïde ; mais dans ce cas encore, les dépôts pigmentaires ne se trouveront pas au centre de la capsule. A moins que l'on admette qu'ils y soient portés par les contractions fibrillaires incessantes de l'iris ; ou encore entraînés par l'influx de l'humeur aqueuse, provenant des procès ciliaires et passant au travers de la pupille pour se rendre dans la chambre antérieure. Mais ce ne sont là que des vues tout à fait théoriques.

L'emploi de l'atropine montre qu'après une iritis, s'il existe des synéchies, le bord pupillaire reste fixé à la cristalloïde en cet endroit, et sur le reste de sa circonférence se dilate d'une façon très irrégulière. Alors que s'il existe un tractus capsulo-pupillaire ou une mem-

branule insérés au petit cercle artériel; le libre jeu de la pupille n'est pas entravé. Mais une fois les synéchies rompues, l'iris, après atropinisation, ne se dilate pas d'une façon aussi régulière qu'un iris normal; la pupille décrit encore une circonférence un peu imparfaite.

D'ailleurs, même quand il n'existe aucune trace d'iritis sur le bord pupillaire, l'aspect seul de la pigmentation congénitale de la cristalloïde peut la différencier nettement des dépôts fibrineux capsulaires d'origine iritique : volumineux, irréguliers, siégeant loin du centre de la pupille, et près de son bord. La pigmentation congénitale présente, au contraire, des points isolés, épars, beaucoup plus petits, d'une forme régulièrement ronde, siégeant le plus souvent au centre de la capsule.

Mais, pourra-t-on dire, si ces points pigmentaires ne proviennent pas d'une iritis postérieure à la naissance, il n'en reste pas moins la possibilité d'une iritis intra-utérine. Deux cas peuvent se produire : ou bien le processus inflammatoire évolue à une époque relativement précoce de la vie intra-utérine, alors que l'iris n'est pas encore développé; et c'est la tunique vasculaire du cristallin dont plus spécialement, la membrane pupillaire, qui réagira. Il s'en suivra une adhérence cicatricielle entre cette membrane et la cristalloïde, qui s'opposera à l'avancement de l'iris en voie de développement; c'est, à cette origine, qu'est due le colobome irien dont nous rapportons l'observation.

Si, au contraire, l'œil est affecté à la fin de la vie fœ-

tales, nous nous trouvons bien en présence d'une iritis, qui, si elle est bénigne, laissera des synéchies et des dépôts pigmentaires sur la cristalloïde, beaucoup plus volumineux que les points pigmentés physiologiques, et ne siégeant pas comme eux au centre même de la pupille. Mais à cette époque, l'iris est rarement seul en jeu, l'inflammation comprend tout le segment antérieur de l'œil, le cristallin est souvent même cataracté. Soit que cette cataracte congénitale soit due directement à l'iritis, soit qu'il s'agisse d'une cataracte polaire antérieure consécutive à une perforation de la cornée.

D'ailleurs urétrique, l'iris intra-utérine est rare. En ce qui concerne l'iritis héréditaire syphilitique, Hutchinson (1) a démontré cliniquement qu'elle évoluait entre les deuxième et sixième mois après la naissance, le plus souvent entre deux mois et deux mois et demi.

(1) Hutchinson : A clinical memor on certain diseases of the eye and ear consequent on inherited syphilis. Trad. fr. p. le Dr Hermet. Préface de M. le professeur Fournier.

CHAPITRE IV

Pathogénie de la persistance de la membrane pupillaire.

La membrane pupillaire persistante a été rattachée à deux théories principales : 1^o arrêt de développement, 2^o inflammation intra-utérine.

Dans la théorie de l'arrêt de développement, on pense que les anomalies congénitales se produisent en dehors de tout état inflammatoire, par un arrêt de l'activité formative, un défaut de réunion des bourgeons primitifs d'un organe, d'une région déterminée. Elle a été soutenue en ce qui concerne les anomalies congénitales oculaires par Dor père (de Lyon) au *Congrès international d'Ophtalmologie* tenu à Heidelberg en 1888. Dor rapporte un cas de colobome de la paupière supérieure ; dans ce cas particulier, il s'agit bien d'un arrêt de développement produit par un mécanisme analogue à celui qui donne naissance au bec-de-lièvre, les colobomes des

paupières se trouvant le plus souvent, comme le bec-de-lièvre, sur le trajet de la fente oblique de la face.

Mais on a attribué d'autres malformations oculaires à des arrêts de développement : en particulier les còlobomes de l'iris que l'on a rattachés à un défaut de soudure de la fente oculaire. Il n'est pas possible d'admettre cette théorie, en effet, Kòl liker a prouvé que l'iris se développe à une époque tardive de la vie fœtale (postérieure au développement de la membrane pupillaire), alors que la fente oculaire est oblitérée depuis longtemps.

Au même Congrès de Heidelberg, Weiss mentionne qu'il a observé, sur un chat, un double còlobome des paupières, coexistant avec des cataractes congénitales et la persistance de la membrane pupillaire. Il rattache ces affections à un processus inflammatoire ; nous sommes donc amené à étudier la théorie inflammatoire des anomalies congénitales de l'œil.

Elle a été émise par Deutschmann (1) en 1881.

Le professeur de Hambourg avait invoqué la possibilité d'une inflammation intra-utérine après l'examen anatomique de l'œil d'un lapin, sur lequel il avait observé différentes malformations congénitales. Sur cet œil, en plus d'un còlobome de l'iris, il avait constaté ophtalmoscopiquement un còlobome de la choroïde et des lésions de scléro-choroïdite, s'étendant jusqu'au

(1) Deutschmann. Zeheuder's Klin. Monatsb. f. Augenh. 1881.

pôle postérieur ; il n'était pas possible de voir la papille. En pratiquant l'examen histologique, il observa l'existence de lésions inflammatoires arrivées à la période régressive et de cicatrices provenant d'une scléro-chorio-rétinite. « Le còlobome était occupé par un tissu cicatriciel englobant la sclérotique et la choroïde, et l'épaisseur de ces membranes était plus grande à ce niveau que dans le reste de l'œil. Quant à la rétine, elle n'avait, pas davantage, subi d'arrêt de développement, on distinguait toutes ses couches, mais elle s'était probablement rompue au point le plus faible, et ses bords recroquevillés, enroulés de chaque côté de la cicatrice formaient un boudin à relief assez accusé ; d'ailleurs elle avait, elle aussi, participé à l'inflammation, ainsi que l'attestaient de nombreuses migrations de pigment. Enfin le colobome de l'iris avait une origine analogue : on pouvait constater un tissu cicatriciel augmentant l'épaisseur de la sclérotique et répondant exactement à la largeur de la fente irienne ; il est permis de penser que les produits plastiques développés à ce niveau avaient empêché la formation de ce segment de l'iris (1). »

Deutschmann concluait que la plupart des arrêts de développement devaient faire place à un processus inflammatoire intra-utérin.

Le cas de còlobome de l'iris que nous publions, pour-

(1) De Lapersonne. Colobome irien et choroïdite maculaire. Archives d'ophtalmologie 1888, p. 418.

rait être rapproché des constatations anatomiques de Deutschmann. En effet, dans notre observation, le cœlobome irien se rapporte manifestement à une adhérence cicatricielle de la membrane pupillaire à la cristalloïde, adhérence qui a laissé sa trace par la pigmentation serrée de la capsule au niveau du cœlobome et de la pupille; et qui, au moment du développement de l'iris, a empêché le bourgon irien d'avancer vers l'axe antéro-postérieur de l'œil.

Les idées de Deutschmann furent reprises et confirmées par Holske, da Gama Pinto, van Duyse (1). De son côté M. le professeur Panas était depuis longtemps partisan d'une inflammation intra-utérine en ce qui concerne les anomalies congénitales de l'œil. Ses idées à ce sujet se trouvent exposées dans l'article de son élève Monprofit (2) sur un cas de choroïdite maculaire due à la syphilis acquise. Monprofit rapporte que M. le professeur Panas a également observé des exemples probants de choroïdite maculaire comme *manifestation de la syphilis congénitale*. De Lapersonne, dans son mémoire sur le cœlobome irien et la choroïdite maculaire, Piqué (3) dans sa thèse d'agrégation, adoptent également l'existence d'une inflammation fœtale.

(1) Van Duyse : Annales d'oculistique, T. XCI, p. 21, 1884 ; T. XCVI, p. 139, 1886 ; T. XCVIII, p. 108, 1887.

(2) Monprofit. Archives d'ophtalmologie. 1885, p. 138-142.

(3) Piqué. Les anomalies congénitales de l'œil. Thèse d'agrégation. 1886.

Il nous semble que ces deux théories de l'arrêt de développement et de l'inflammation, qui paraissent si opposées, pourraient être comparées; et même n'en faire qu'une.

En effet l'arrêt de développement constate bien le mécanisme (Ed. Fournier) qui a produit une malformation; mais il ne représente que le stade définitif et régressif du processus, l'aboutissant de la réaction qui s'est produite dans l'organisme; il n'explique nullement la cause de cette réaction, il n'est qu'un effet. C'est le fait initial, la cause première qu'il est important de connaître. Pendant longtemps on ne s'est pas préoccupé de les chercher et l'on s'est contenté d'étudier la résultante, c'est-à-dire l'arrêt de développement seul.

Mais la grande autorité de MM. les professeurs Fournier (1) et Lannelongue a fait entrer dans la science une doctrine nouvelle : la cause initiale de beaucoup d'arrêts de développement, d'états dystrophiques, n'est autre que l'hérédo-syphilis, mais non pas la syphilis proprement dite. M. le professeur Fournier a montré, que dans ces cas, la syphilis agit d'une façon toute particulière, par une gêne apportée au développement de l'organisme en général, d'un organe séparément, ou d'un segment d'organe. C'est ce qui constitue la *dystrophie hérédo-syphilitique*. La syphilis héréditaire

(1) Professeur Fournier. Leçons sur la syphilis héréditaire tardive. Enseignement de l'hôpital Saint-Louis.

créant alors non pas la syphilis elle-même, mais un état second, en quelque sorte : la *para-syphilis*, une déchéance nutritive de l'organisme analogue à ce qu'était la strume des anciens auteurs par rapport à la tuberculose, à la phthisie.

Il existe des signes certains de cette dystrophie hérédosyphilitique, M. le docteur Ed. Fournier (1) en a publié de nombreuses observations dans sa savante thèse, à laquelle nous devons le meilleur de ce chapitre. Parmi les « *Stigmata dystrophiques de l'hérédosyphilis* » qu'il a décrits, nous avons trouvé tous les arrêts de développement que l'on observe souvent, coexistant sur le même individu, avec une anomalie oculaire congénitale telle que la persistance de la membrane pupillaire : bec-de-lièvre, pied-bot ; malformations dentaires, dent à échancrure semi-lunaire de Hutchinson.

L'origine très souvent hérédosyphilitique de ces affections, a été démontrée par MM. les professeurs Fournier et Lannelongue ; ils en ont publié des observations probantes. M. le professeur Kirrison a partagé leur opinion et a également observé qu'un grand nombre de pieds-bots et de becs-de-lièvre se rapportaient indéniablement à l'hérédosyphilis.

D'où il suit que la membrane pupillaire persistante qui coexiste souvent avec ces affections doit être rapportée à la même origine.

(1) Ed. Fournier. *Stigmata dystrophiques de l'hérédosyphilis*. Thèse Paris, 1898.

Dans le domaine de l'ophtalmologie, M. le professeur Panas avait aussi constaté la réunion sur un malade d'une membrane pupillaire persistante et de types divers d'arrêts de développement.

M. Galezowski (1) pense qu'un grand nombre d'affections oculaires congénitales, ont la syphilis héréditaire pour cause. Il divise ces affections en quatre classes :

1^o Malformations des organes protecteurs de l'œil.

2^o Paralysie des nerfs moteurs avec ptosis, nystagmus.

3^o Arrêt de développement du globe oculaire.

4^o Altérations inflammatoires des membranes externes et internes de l'organe visuel.

« L'arrêt de développement que l'on constate souvent dans l'œil de l'enfant doit être attribué en grande partie à l'héredo-syphilis. Je soupçonnais depuis longtemps ce fait, mais je ne me suis prononcé qu'après avoir rencontré dans plusieurs cas de ce genre et à l'aide de l'ophtalmoscope des altérations choroïdiennes caractéristiques de la syphilis. Mais ce qui m'a frappé davantage, c'est que l'astigmatisme lui-même peut être provoqué par la syphilis héréditaire, ainsi que j'ai eu à maintes reprises l'occasion de le constater, accompagné ou non de paralysies ou de spasmes musculaires de l'œil.

(1) Galezowski. Bulletin de la Soc. Fr. de Dermatologie et Syphiligraphie, nov. 1894, p. 322.

Et, à la séance de la Société de Dermatologie et Syphiligraphie où cette communication était faite, M. le professeur Fournier déclarait qu'il avait déjà remarqué aussi la fréquence de l'astigmatisme et du strabisme chez les hérédo-syphilitiques ».

Nous tenons à rapprocher ce fait de la fréquence de l'astigmatisme chez les hérédo-syphilitiques, des constatations faites par Franke (1) qui avait observé que dans une proportion considérable de cas, l'astigmatisme coexistait avec la persistance de la membrane pupillaire.

En nous plaçant sur le terrain de l'anatomo-pathologie, il est une raison qui nous fait penser aussi, que dans beaucoup de cas, la membrane pupillaire persistante est d'origine hérédo-syphilitique : ce sont les résultats concordants des trois examens histologiques qui ont été faits par Ponfick, Wedl et Bock, van Duyse. Nous y avons vu chaque fois que la caractéristique était la persistance d'un vaisseau. Vaisseau ayant son adventice très hypertrophiée ; la caractéristique histologique des vaisseaux de l'iris est bien d'avoir une adventice épaisse (Arnold) mais il s'agit d'une hypertrophie tout à fait anormale. Or, si les auteurs font bien de cette lésion la cause de la non résorption de la membrane pupillaire, ils ne donnent pas la raison de l'hypertrophie des vaisseaux.

(1) Franke A. v. Graefe's Archiv. T. XXX, 1886.

Si l'on examine ces faits en dernière analyse, on constate que cette hypertrophie de l'adventice (seule membrane des vaisseaux de la membrane pupillaire) c'est la sclérose vasculaire. Et la syphilis est une infection qui provoque souvent cette sclérose vasculaire. Elle a coutume de frapper, de la sorte, souvent et gravement les territoires abondamment et finement vascularisés, le rein, le foie, le cerveau, l'iris. Il s'agit donc bien là de l'artériosclérose et chez le fœtus la tunique vasculaire du cristallin où règne une circulation considérable remplit toutes les conditions pour que ses vaisseaux soient frappés par la syphilotoxine : vascularisation très fine et abondante, délicatesse extrême des vaisseaux n'ayant qu'une seule enveloppe.

Et à l'infection par la syphilotoxine ces fins vaisseaux réagissent par la sclérose adventitielle. Pour rester dans le domaine de la sclérose vasculaire fœtale nous allons nous arrêter à une observation de MM. Bar et Tissier (1) : Il s'agissait d'un enfant issu de père syphilitique, né à terme et qui succomba au bout de quelques instants. Le cordon ombilical présentait un aspect tout particulier, les trois vaisseaux étaient très volumineux et séparés, le tissu de la gélatine de Wharton étant complètement désagrégé, de sorte qu'il semblait y avoir trois cordons. Par la section, on constatait que les vaisseaux étaient très résistants, entourés d'une gangue

(1) Bar et Tissier. Société obstétricale et gynécologique de Paris, 1895 in : Ed. Fournier. Thèse, Paris, 1898, p. 224.

fibreuse ; la veine en particulier avait une consistance crétacée. A l'examen histologique la sclérose péri-vasculaire devint certaine. D'ailleurs, les vaisseaux du foie, du rein, de la rate étaient aussi touchés par la sclérose, que les auteurs attribuent à l'héredo-syphilis.

A la lésion observée par MM. Bar et Tissier on peut donc comparer la sclérose adventitielle des vaisseaux de la membrane pupillaire.

Mais nous nous gardons de généraliser, de même que la syphilis n'est là pas la seule affection pouvant engendrer des dysirophies ; de même la syphilo-toxémie n'est pas seule à provoquer la sclérose péri-vasculaire.

Nous n'en sommes pas moins autorisé à considérer, dans un grand nombre de cas, la membrane pupillaire persistante comme un stigmaté dystrophique de l'héredo-syphilis.

Nous nous basons pour cela :

1° Sur la coexistence sur le même individu d'arrêts de développement et d'affections congénitales manifestement héredo-syphilitiques (Bees-de-lièvre, triade d'Hutchinson pieds bots) ;

2° Sur la coexistence dans le même œil d'inflammations engendrées par la syphilis-héréditaire ; choroïdites, soit congénitales, soit tardives, en ce castigmatés seulement acquis ;

3° Sur la lésion anatomo-pathologique : sclérose adventitielle des vaisseaux.

Nous pouvons encore nous appuyer sur l'opinion de James Taylor (1), qui dans une séance de la *Société ophtalmologique du Royaume-Uni*, déclarait qu'il considérait la membrane pupillaire persistante comme étroitement liée l'héredo-syphilis.

Origine de la pigmentation congénitale de la cristalloïde antérieure.

Après ce que nous venons de dire sur la pathogénie de la membrane pupillaire persistante, il nous devient aisé, d'en différencier la pigmentation congénitale de la cristalloïde.

Le mémoire de Schubert mentionne qu'elle est d'une fréquence moyenne de 40 o/o, qu'il est extrêmement rare qu'elle coexiste avec d'autres affections oculaires par une relation de cause à effet. Sauf dans un très petit nombre de cas où nous avons noté nous-même sa présence autour de l'insertion de minces tractus capsulo-pupillaires ; cas dans lesquels elle était particulièrement abondante et serrée, ainsi que dans l'aire capsulaire du colobome irien que nous rapportons.

Mais il faut nettement distinguer ces cas exceptionnels où la pigmentation abondante est un stigmate de l'adhérence cicatricielle ; de ceux infiniment plus nom-

(1) J. Taylor. Transactions of the R. ophthalmic Soc. of the United Kingdom, 26 janvier 1893.

breux où elle n'est représentée que par un, deux ou trois points pigmentés visibles seulement au moyen d'une loupe de + 50 D.

Les termes à considérer sont qu'elle est congénitale, ce qui est démontré par sa présence dans l'aire d'un colobome irien dû à l'adhérence de la membrane pupillaire; qu'elle n'est pas, dans l'immense majorité des cas; d'origine inflammatoire ce que démontre sa fréquence même, car on serait alors obligé d'admettre une fois sur deux l'existence d'une iritis intra-utérine ou de toute autre affection oculaire fœtale pouvant donner lieu à des dépôts pigmentaires.

Mais, après la naissance, et en dehors de l'iritis, une affection bénigne telle qu'une simple conjonctivite, ne peut-elle pas par un léger retentissement sur l'iris provoquer la désagrégation de points de pigment du revêtement uvéen de *pigmentum nigrum* qui est fragile? Cela est certainement plausible, mais comme nous l'avons dit au sujet du diagnostic, au cas où ces points de pigment ne seraient pas résorbés, ils ne siègeraient pas juste au centre de la cristalloïde, comme la pigmentation congénitale dans la plupart des cas.

Aussi, bien si nous nous rangeons à l'avis de Schubert qui en raison même de l'extrême fréquence de cet état incline à le considérer comme physiologique, nous différons de lui quand il semble en faire un état de persistance de la membrane pupillaire. La pigmentation congénitale de la cristalloïde se rencontrant presque

une fois sur deux, alors que la membrane pupillaire persistante n'est observée qu'une fois sur 100 écarte cette idée, *à priori*. Il est également impossible d'appliquer la pathogénie de cette dernière affection à la pigmentation de la cristalloïde. D'ailleurs van Duyse (1) avait déjà refusé le nom de membrane pupillaire persistante aux dépôts pigmentaires plus volumineux décrits par Franke (2). Le seul rapport qu'on puisse établir entre les deux affections c'est qu'elles sont l'une et l'autre congénitales.

MARCHE. — TRAITEMENT. M. de Wecker fait observer qu'il lui est arrivé plusieurs fois de constater la régression de la membrane pupillaire persistante, et que la résorption qui avait subi un arrêt pendant la vie fœtale, reprend à un moment donné dans le jeune âge. Ce processus pouvant amener la disparition complète des vestiges rémanents, mais ces cas ne sont qu'exceptionnels, et le plus souvent, la persistance de la membrane pupillaire est définitive. Nous ferons valoir cependant cette reprise de la résorption pour instituer, dans certains cas, un traitement médical, ce qui n'a pas été fait jusqu'à présent.

En ce qui concerne la pigmentation congénitale de la cristalloïde il n'a jamais été nécessaire d'intervenir à son égard, nous avons bien cependant noté dans nos recherches un cas, où le grand nombre de points siégeant

(1) Van Duyse. Ann. d'ocul., T. 95, p. 15.

(2) Franke. A. v. Graefe's Archiv., T. XXX, 1886.

juste au centre de la cristalloïde étaient la cause d'une légère asthénopie.

La membrane pupillaire persistante, au contraire, quand elle occupe sous forme de membrane une grande partie du champ pupillaire, peut gêner notablement la vision, aussi l'excision a été pratiquée un certain nombre fois. Nous avons rapporté et remis en lumière la célèbre opération de Cheselden (excision d'une membrane pupillaire et non pas l'abaissement de la cataracte comme on l'a crû) qui, en raison des sensations acquises et développées peu à peu chez l'opéré ; fit à cette époque l'objet de théories méthaphysiques de haute portée.

De Wecker est intervenu dans un cas, plutôt dans un but esthétique, l'aspect blanchâtre de la membrane donnant un aspect choquant à la pupille. Argyll-Robertson (1) eut également l'occasion d'exciser une membrane pupillaire et d'extraire en même temps un cristallin sclérosé. Il obtint un résultat optique parfait. Mais dans la plupart des cas la membrane pupillaire persistante, de par son insertion extra-sphinctérienne, ne gêne pas les mouvements de l'iris et ne diminue pas non plus notablement l'acuité visuelle.

Ce sont là des moyens d'ordre chirurgical. Ce que nous avons dit de la pathogénie de cette affection, qui en fait dans beaucoup de cas un stigmatisme dystrophique

(1) Argyll-Robertson. Transactions of the R. ophthalmic Soc. of the Unit. Kingdom, janvier 1893.

d'hérédo-syphilis, nous a suggéré de tenter un traitement médical. Or, si un malade atteint de dystrophie hérédo-syphilitique est souvent indemne de signes spécifiques proprement dits, il peut sembler qu'il n'est pas indiqué *a priori* d'instituer chez lui un traitement spécifique. Mais les stigmates dystrophiques peuvent avertir que le sujet est en puissance d'hérédo-syphilis, et que, à un moment donné, des accidents tels que gommes, exostoses, etc., pourront éclater.

C'est là une question du plus haut intérêt dont M. le Professeur Fournier (1) a posé tous les termes, et notre éminent maître y répond avec sa haute science que le traitement spécifique agit non seulement sur la syphilis, mais aussi sur la parasyphilis. Il donne l'exemple saisissant de trois enfants hérédosyphilitiques, porteurs de stigmates dystrophiques et non pas d'accidents spécifiques; ces enfants au développement physique et intellectuel retardé, qui, s'il n'avait pas agi par le traitement antisypilitique, étaient destinés à faire des dégénérés de corps et d'esprit; se sont au contraire très bien développés au physique et au moral sous l'influence du traitement qu'il avait institué.

Et, nous servant encore de ce vieux mot si expressif de strume; dire que la parasyphilis héréditaire, la dystrophie hérédosyphilitique n'est pas influencée par le

(1) Professeur Fournier. Leçons cliniques.

Ed. Fournier. Stigmates dystrophiques de l'Hérédo-Syphilis, 1898, p. 362.

traitement spécifique, ce serait aussi nier que l'iode sous toutes ses formes n'agit pas sur la strume, la dystrophie hérédotuberculeuse, alors que c'est là que son action est surtout efficace.

Aussi, pour instituer un traitement spécifique chez un individu affecté de membrane pupillaire persistante, nous nous appuierons sur les autres accidents dystrophiques, dont il peut être porteur, et sur la reprise de la résorption de la membrane pupillaire pendant l'enfance fait physiologique constaté plusieurs fois par M. le docteur de Wecker.

Nous pensons donc avoir montré que ce n'est pas seulement dans un but de diagnostic causal, qui suffirait à le légitimer, que le traitement spécifique peut être tenté, et qu'il s'appuie sur des bases solides. Cela devra être fait, dans le jeune âge, alors que la résorption de la membrane pupillaire persistante a été observée.

Mais en dehors de cette époque ce stigmate dystrophique commande encore de tenir le sujet en observation; et au moindre accident de syphilis héréditaire tardive, le traitement spécifique devra être imposé dans toute sa rigueur.

STATISTIQUES

I Statistiques de la membrane pupillaire persistante.

a. (Stephenson. *Transactions of the Royal ophthalmic Society of the United Kingdom*. Séance du 28 janvier 1893).

La statistique de M. Sydney Stephenson porte sur 68 cas, observés sur 3.414 yeux examinés. Le pourcentage est 1,7 o/o. Si on l'établit en égard au sexe il est de 1,81 o/o pour les hommes, et de 2,25 o/o pour les femmes. Sur ces 68 cas, 13 fois la membrane pupillaire était bilatérale. dans les autres cas sa fréquence était plus grande à droite qu'à gauche.

Il est nécessaire d'établir une distinction entre la membrane pupillaire et les tractus capsulo-pupillaires. La membrane pupillaire provient du petit cercle de l'iris et passe au travers de l'ouverture pupillaire sans avoir de connexions avec la cristalloïde. au contraire les tractus capsulo-pupillaires prennent naissance au petit cercle de l'iris pour venir s'insérer sur la cristalloïde antérieure. Cette disposition n'a été rencontrée qu'une fois sur les 68 cas précédents. Généralement il existe au point d'insertion une opacité. La persistance de la membrane pupillaire se rencontre *souvent chez des membres de la même famille et coexiste fréquemment avec d'autres lésions de l'œil.*

M. Argyll Robertson a eu récemment l'occasion d'extraire un cristallin pourvu de filaments persistants de membrane pupillaire, le résultat optique a été excellent.

M. James Taylor croit que dans bien des cas la persistance de la membrane pupillaire est *liée à une lésion syphilitique congénitale* et principalement à la choréïdite.

b. (Franke. *Contributions cliniques à la doctrine de la membrane pupillaire persistante. Graefe's Archiv.*, t. XXX, fas. IV-XI, p. 289-309).

La statistique de Franke porte sur 3.508 malades, il a observé cette anomalie 32 fois, soit 0,9 0/0. Dans 14 cas il s'agissait de restes de la membrane pupillaire. L'auteur a observé 18 fois l'existence de filaments de l'iris. Il constate en outre *la fréquence de l'astigmatisme* dans ces cas, 32,5 0/0. Sur 13 cas examinés 5 seulement avaient V = 1, chez tous les autres la vision était diminuée soit par astigmatisme, soit par des opacités du cristallin, de la cornée, ou même par une maladie du nerf optique.

L'œil droit est plus souvent affecté que le gauche, 21 fois contre 15. Les femmes plus souvent que les hommes, 18 fois contre 13.

II. Statistique de la pigmentation congénitale de la cristalloïde antérieure.

(P. Schubert (1) (Nüremberg). *Ueber Pigmentpunkte auf der vorderen Kapsel*) (*Sur les points pigmentés de la capsule antérieure*).

Si l'on se sert pour l'examen à l'éclairage oblique et à la

(1) Klinisch, Monatsbl. f. Augenb., 1891.

loupe non pas de verres grossissants ordinaires de + 13 à 20 D. mais d'une lentille plus forte par exemple de la loupe aplanétique de Hartnack on est surpris de la présence extrêmement fréquente de dépôts menus, punctiformes plus ou moins colorés en brun. Et cela sur des yeux qui n'ont jamais souffert ni de kératite ni d'iritis. Ces points, sont même au grossissement d'une loupe des plus fortes à la limite de la visibilité, et demandent une mise au point très exacte du foyer de la lentille à l'éclairage oblique. On se sert de verres éclairants, de préférence d'un verre de plus de + 20 D.

Ils demandent en outre une mise au point très exacte de la lentille d'examen qui doit être rapprochée tantôt de l'œil examinateur, tantôt de l'œil examiné, presque au contact. De sorte qu'on est forcé de se rapprocher du malade aussi près qu'à l'examen de la réfraction à l'image droite. Ces points sont dans des cas rares, très nombreux et ont une disposition si serrée en forme de mosaïque qu'on les reconnaît aussi à l'éclairage oblique sans loupe des plus fortes sous forme d'un dépôt brunâtre. Tout le monde les aura vus de temps à autre comme cela. Schleich est le premier qui les a décrits dans le 3^{me} fascicule des compte-rendus de la clinique de Tubingue (p. 44), en 1882, et qui les a pris pour des résidus de la membrane pupillaire. Dans son ouvrage sur le cristallin paru en 1883, Becker mentionne page 156 un cas semblable observé par Hirschberg. Les années suivantes apportèrent d'autres communications, celles de Franke (Archives de Graefe, t. XXX, p. 4), qui, dans son mémoire sur la membrane pupillaire persistante mentionne brièvement une observation pareille, page 281. Il faut citer en outre le cas de von Reuss (Compt. Rendus de la deuxième clinique ophtal.

de l'Univers. de Vienne. — Wiener Medicin. Press., 1886, p. 337) ainsi que le cas de van Duyse (1).

La description la plus exacte et la plus minutieuse provient d'un élève de Nagel et se trouve dans le deuxième volume des Compte-rendus de la clinique ophtalmologique de Tubingue. Wendel y relate parmi un certain nombre d'observations trois d'une façon plus détaillée. Dans toutes ces publications, on ne mentionne presque uniquement que les points nombreux et serrés déjà visibles macroscopiquement et occupant toute une étendue. Aussi les travaux de Tubingue, bien qu'ils insistent sur l'emploi de la loupe, ne mentionnent que tout à fait en passant les dépôts de pigment épais et ne parlent pas du tout de la présence de quelques rares points. Je voudrais appeler l'attention justement sur l'extrême fréquence de points de pigment isolés ou apparaissant sous forme de quelques exemplaires seulement dans le champ pupillaire. Fréquence qui fait paraître cette formation pour ainsi dire *presque comme physiologique*. Parmi 1.200 individus examinés à cet effet je rencontrais chez 33 o/o sur un œil, rarement sur les deux yeux un ou plusieurs de ces points qui, il faut le répéter encore, ne sont pas perceptibles en se servant d'une loupe faible pas plus du reste qu'en se servant de la loupe combinée avec l'ophtalmoscope recommandée par Hirschberg et Magnus pour l'examen du cristallin. Ces points sont encore bien plus fréquents lorsqu'on examine des yeux à iris brun, où ils se trouvaient dans 50,4 o/o, tandis qu'ils se rencontraient dans les yeux à iris bleu ou gris seulement 20 fois sur cent. Étant donné que j'examinais sans mydriatique, je voyais donc seulement une petite partie de la capsule.

(1) Annales d'oculistique, t. XCV, p. 12.

On peut peut-être admettre que la fréquence de ces points est encore plus grande que le pourcentage indiqué plus haut. *On est donc forcé de considérer la présence de points de pigment d'origine non iritique sur la capsule antérieure comme un fait normal*, et cela d'autant plus qu'une revision de mon petit matériel statistique au point de vue des états de réfraction, etc., n'a pas révélé de rapports avec des anomalies quelconques. Ce n'est qu'une décroissance de la fréquence à l'âge avancé qui paraissait pouvoir être constatée puisque le pourcentage se maintenait jusqu'à 60 ans au-dessus de 30 o/o, tandis qu'il tomba dans les septième, huitième et neuvième décades à respectivement 26,5-, 24,9-, 29,9 o/o. Grâce à l'obligeance du médecin-directeur, le Dr Stiech, de Nuremberg, je pus examiner les pensionnaires de notre hospice du Saint-Esprit comme représentants d'individus très âgés.

A l'âge avancé je constatais plus souvent d'autres points de grandeur et de dispositions semblables mais sans pigmentation visible, points qu'il n'était pas rare il est vrai de rencontrer chez des jeunes gens surtout en cas d'iris bleu, et qui semblent devoir être mis sur la même ligne que les points pigmentés... J'insisterai encore sur le fait qu'avec une fréquence inattendue, c'est-à-dire chez 4 o/o de tous les examinés, de menus filaments pupillaires s'étendaient dans le champ de la pupille, filaments qui n'étaient que rarement visibles macroscopiquement ou à l'aide d'une loupe faible et qui de temps à autre portaient de petits points de pigment.

Le but de ma communication d'aujourd'hui est d'appeler l'attention sur les points pigmentés séparés qui n'ont pas été suffisamment reconnus jusqu'à présent, et cela en ayant recours à une petite démonstration de malades que M. le Professeur Leber a bien voulu mettre à ma disposition; à cette occasion parmi cinq individus confiés à mon exa-

men j'en rencontrais trois porteurs de points pigmentés; et en même temps d'appeler aussi l'attention sur l'usage de la forte loupe apaténique de Hartnack (Examen de l'épithélium de la cornée, troubles les plus fins de la cristalloïde antérieure, réaction pupillaire douteuse).

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (*communiquée par M. le docteur Ostwalt*).

Colobome irien s'étendant à la choroïde et au cristallin.

F..., Louis, 62 ans, 21, avenue Villemin.

Suffusion de la conjonctive gauche depuis cinq jours, l'œil droit a la conjonctive du globe également suffusionnée, dans sa partie inférieure (cul-de-sac inférieur). On voit la suffusion seulement en écartant la paupière inférieure.

A droite la suffusion s'étend sur une partie plus grande de la conjonctive du globe, elle entoure la cornée excepté le tiers supéro-externe.

L'œil droit présente un colobome dirigé en bas et un peu en dedans. La cornée de cet œil est beaucoup plus petite que celle de l'autre côté. Elle a tout à fait l'aspect et la forme de la cornée d'un *microphthalmos*. Toutefois le globe de l'œil même, est plutôt plus grand que celui de l'œil gauche, et aussi plus grand qu'un globe oculaire normal.

Divergence de l'œil droit.

Tension normale des deux côtés.

L'œil droit n'a jamais bien vu, toujours moins bien que le gauche. A partir de l'âge de 20 ans sa vue a encore baissée (pourtant le malade pouvait lire avec l'œil droit).

Chambre antérieure de l'O. D. peu profonde. Colobome. Ne ressemble pas à un colobome artificiel. Bords du sphincter arrondis. Derrière l'iris on voit le cristallin opaque brunâtre avec des parties plus grisâtres. En bas on voit distinctement le bord du cristallin.

Ophtalmoscopiquement. O. D. cataracte, mais cependant le cristallin présente encore de la transparence. Si on se sert d'un miroir concave, au-dessous du cristallin on reçoit un reflet très blanc. A l'image renversée on peut apercevoir les vaisseaux du fond de l'œil sur un fond assez clair; mais on n'arrive pas à les voir distinctement. Il est certain qu'il existe un colobome de la choroïde. *Petits foyers d'un rouge plus pâle et à bord diffus dans la région de la macula.* Vaisseaux un peu tortueux.

Perception lumineuse. O. D. perçoit la lumière assez bien, sauf dans la région inférieure du champ visuel mais pas du tout en haut, ce qui correspond bien à la présence du colobome de la choroïde. Mouvements de la main perçus à peine à trois quarts de mètre, en bas et à gauche.

Ophtalmomètre. (Ophtalmomètre Javal et Schiötz modifié par le D^r Ostwalt) (1). O. G. méridien horizontal 31 4/5 D. méridien vertical 31 D.

O. D. méridien horizontal 32 D. méridien vertical 30 D.

Diagnostic. Colobome congénital de l'iris et de la choroïde de l'œil droit. Cataracte de cet œil. *Petits foyers centraux dans la macula* de l'O. D.

Anamnétiques héréditaires. Père et grand-père n'ont rien. Un frère du grand-père et un de ses cousins avaient chacun « œil blanc » selon le dire du malade. Il s'agissait peut-être d'un microphthalmos.

(1) Ostwalt. Quelques remarques sur l'ophtalmomètre de Javal et Schiötz. Rev. Gén. d'opht. 1891, p. 100.

... — Après instillation d'homatropine la pupille de l'O. D. se dilate bien. Les bords du colobome s'écartent davantage. On voit bien à l'éclairage oblique une figure rappelant un peu la queue d'une comète. prenant son origine au bord inférieur du colobome et s'étalant sur la cristalloïde antérieure, se composant de petits points pigmentés. (Résidus de la membrane pupillaire.)

On constate à l'aide d'un ophtalmoscope que le bord du cristallin est plus proéminent au-dessous du bord nasal du colobome. Donc il existe un colobome du cristallin (moins net et moins limité que d'habitude). A travers la petite fente aphaque du cristallin on voit le colobome de la choroïde.

OBSERVATION II (*communiquée par M. le docteur Ostwalt*).

Membrane pupillaire persistante.

D.... Henri, 48 ans.

Ne voit pas bien de l'œil droit depuis sa plus tendre enfance. Il y a environ deux mois que la vue baisse aux deux yeux, seulement de loin.

$$\text{Porte} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{O. D.} + 3, 5 \text{ D.} \\ \text{O. G.} + 2, 75 \text{ D.} \end{array} \right.$$

A droite membrane pupillaire d'une grande extension, consistant en un cercle membraneux incomplet, inséré au petit cercle artériel de l'iris dans le secteur supéro-temporal, et à bord libre festonné sous forme de cinq arcades cachant la portion sphinctérienne de l'iris et empiétant sur le champ pupillaire. L'aspect de ces membranes est le même que celui du stromairien sous-jacent. Au centre de la cristalloïde siège une réunion de nombreux points pigmentés assez serrés.

(A rapprocher de l'observation suivante, Cas VI, de Collins.)

A l'œil gauche, on observe également au centre du champ pupillaire un semis pigmenté, mais pas assez serré cependant, pour qu'on ne puisse faire la numération des points.

V = O. D. : 5/60 à 5/36. O. G. : 5/8.

Ophthalmoscopiquement normal.

Ophthalmomètre. O. D. méridien 150° 16 D., méridien 60° 17, 4/8 D.

O. G. méridien 85° 16 4/10 D., méridien 175° 17 2/3 D.

OBSERVATION III

COLLINS : **The capsulo pupillary membrane, with some varieties of its persistence.** (*Illustrated*) in : *The R. London. Ophthalmic hospital Reports*, juillet 1888, p. 195.

Cas VI. — Joseph S..., 54 ans, se plaignait d'une diminution de la vision récemment survenue, il fumait une demi once de tabac par jour, avait eu une brûlure du 1^{er} degré 30 ans auparavant, mais jamais aucune inflammation n'avait atteint ses yeux.

V = O. D. : 6/18
O. G. : 6/9 non améliorée par les verres.

Trouble du corps vitré.

Ses yeux portaient de plus une autre particularité, qui, je pense, est due à la persistance d'une portion de la membrane vasculaire pupillaire qui est ordinairement rare. Dans ses yeux, cette partie de l'iris qui m'avait paru être la « couronne » qui marque la jonction du grand cercle de l'iris avec le petit cercle est grandement exagérée, dépassant le petit cercle et formant une marge irrégulièrement festonnée, à la pupille. Au premier abord, elle avait l'apparence de syné-

chies multiples se rendant en dehors de la pupille, mais la motilité de l'iris et la complète dilatation avec l'atropine détruisirent cette croyance. C'est le seul exemple de cette variété que j'ai vu.

OBSERVATION IV.

VAN DEUYSE : **Membrane pupillaire persistante libre à droite, filaments pupillaires et plaque centrale adhérente à la capsule à gauche.** *Annales d'Oculistique*, t. XCV. p. 12. 1886.

M..., 60 ans, entrepreneur.

L'anomalie s'observe sur les deux yeux. Elle est surtout prononcée à droite. Il s'agit d'un voile blanchâtre tendu au devant d'une partie de l'ouverture pupillaire et du petit cercle de l'iris, ce dernier est nettement visible sauf à sa partie supérieure, cachée par le voile en question. Dans sa partie intra-pupillaire, ce voile a la forme d'un sablier dont la partie étranglée, légèrement pigmentée, correspond au milieu de la pupille, fort mince et délicat, il est de couleur blanche, légèrement grisâtre... Les bandelettes d'origine de la membrane existent bien au delà du petit cercle de l'iris, ce qui est l'exception dans les anomalies de l'espèce. Elles partent de la partie supérieure de l'iris, à mi-distance entre sa périphérie et le petit cercle, et présentent le même aspect que le tissu bleu gris normal sous-jacent ; elles se confondent pour constituer une membrane aplatie tendue au devant du bord pupillaire, sans contracter d'adhérences avec lui...

Le bord pupillaire est libre de toute adhérence avec la membrane anormale. Cette dernière n'est pas non plus adhérente à la cristalloïde antérieure. La chambre antérieure à une profondeur normale.

Au pôle postérieur du cristallin n'existe aucun reste de

la capsule vasculaire ; aucune opacité de la cristalloïde postérieure ni du corps vitré. Rétine normale.

A l'œil gauche existe la même anomalie mais moins accusée. La membrane pupillaire n'est représentée ici que par une mince plaque centrale et par des filaments qui presque tous prennent leur origine vers le petit cercle de l'iris. La disposition de ces fibres est généralement radiaire et elles se confondent vers leur origine avec les fibres iriennes dont elles ont l'aspect dans leur portion extra-pupillaire. Au moins dans sa moitié inférieure, le petit cercle irien est constitué par un anneau proéminent dans lequel viennent aboutir des fibres radiaires partant de la zone moyenne de l'iris. Détachées en quelque sorte du plan sous-jacent, elles sont extrêmement saillantes. De l'anneau en question, au-dessous et au voisinage du diamètre horizontal de l'iris, se détachent tant à droite qu'à gauche deux filaments gris bleuâtres. Le filament externe est le résultat de la réunion à angle aigu, en dehors du bord pupillaire, de plusieurs filaments délicats.

Dans sa moitié supérieure le petit cercle n'est pas constitué par un rebord saillant, comme dans sa partie inférieure. Quatre groupes de filaments plus ou moins distants se réunissent en un arc de cercle qui, dans le degré de contraction pupillaire où la figure a été dessinée, se trouve placée au niveau du bord supérieur de l'ouverture irienne. Cet arc grisâtre, renflé à ses deux extrémités, n'est nullement adhérent à ce niveau, pas plus que les deux filaments considérés tantôt. Du renflement nasal de l'arc partent quatre ou cinq fils extrêmement ténus, du renflement temporal en surgissent deux autres qui aboutissent comme le groupe précédent, comme les deux filaments inférieurs à l'un des angles d'une plaque centrale quadrilatère, transparente et mince.

Cette plaque centrale est d'une délicatesse extrême, on peut la comparer à la toile d'une araignée non tendue, reve-

nue sur elle-même. C'est du moins l'aspect qu'elle a, à l'examen avec la loupe de Brücke. Contrairement à la cuticule du côté droit elle, est adhérente à la capsule antérieure. Outre les filaments pupillaires, dont le point de départ se trouve vers le petit cercle irien, et qui passent librement au dessus du bord pupillaire (arc convexe en avant lorsque la pupille se contracte fortement) il en est trois qui, situés dans la moitié inférieure de la pupille, rejoignent la plaque centrale, mais dont le point d'origine se trouve sur la capsule antérieure où ils s'implantent en un point pigmenté.

Les deux yeux sont hypermétropes.

O. D. + 4,5 D. V = 5/6 à distance

avec + 5 D. lit Snellen I.

O. C. + 3,5 D. même acuité

avec + 5 D. lit Snellen 0,50.

OBSERVATION V (*communiquée par M. le docteur Ostwalt*).

**Membranes pupillaires persistantes, corps étranger
de la cornée.**

H., Paul, 29 ans, 9, rue du Chemin-de-Fer, Saint-Denis.

Corps étranger entré dans la cornée il y a deux jours.
Extraction. A l'œil gauche, résidus de la membrane pupillaire ; il dit voir trouble de cet œil.

Les tractus capsulo-pupillaires se présentent, sous forme de brides membraneuses assez larges réunissant le petit cercle artériel de l'iris à la cristalloïde antérieure. Il existe deux de ces brides, siégeant aux deux extrémités du diamètre vertical de la pupille. Elles s'insèrent à la cristalloïde sur des dépôts gris blanchâtres siégeant non loin du bord pupillaire.

L'emploi de l'homatropine montre qu'il n'existe aucune adhérence entre les membranes et la portion sphinctérienne, ainsi que le bord pupillaire de l'iris, qui se dilate bien et très régulièrement.

Cela démontre, ainsi que l'insertion des racines qui s'opère très exactement au petit cercle artériel de l'iris, qu'il s'agit bien de deux brides dues à la persistance de la membrane pupillaire; et non de synéchies postérieures comme il pouvait sembler au premier abord.

OBSERVATION VI (*communiquée par M. le docteur Ostwald*).

Tractus capsulo-pupillaire.

D..., Armand, 38, rue des Saints-Pères.

La vue est trouble sur les deux yeux surtout le soir. Sensibilité exagérée à la lumière. Voit mieux de loin.

Hypermétropie.

V = des deux côtés $5/4$ presque, avec + 1 D. mieux.

Ophthalmoscopiquement : + 1 D. (accommode) normal.

A droite quelques petits points brunâtres sur la cristalloïde antérieure ; un fil mince sortant du foyer situé dans le secteur inféro-temporal de la pupille, traverse horizontalement la région pupillaire, se fixe à un second foyer siégeant dans le secteur-inféro nasal pour aboutir au petit cercle artériel de l'iris à IV h. (figuration horaire).

La racine d'implantation est plus volumineuse que le fil qui traverse la pupille, elle ne contracte aucune adhérence avec le bord pupillaire ni avec la région sphinctérienne de l'iris dont les mouvements restent libres. L'adhérence dans le segment inféro-temporal est entourée par des points pigmentés.

Restes de la membrane pupillaire.

OBSERVATION VII (*communiquée par M. le docteur Ostwalt*).

Tractus pupillaire.

B..., Marie, 38 ans. (Conjonctivite chronique. Asthénopie).

Ophthalmoscopiquement. Petit staphylôme très léger en bas.

A l'éclairage oblique résidus de la membrane pupillaire à gauche. Petits points pigmentés sur la cristalloïde antérieure droite.

Ophthalmomètre. O. D. : méridien horizontal 33 D., méridien vertical 34 D.

O. G. : méridien horizontal 33 D., méridien vertical 34 2/3 D.

V = O. D. 5/8 à 5/6.

O. G. 5/8 très mal.

A l'œil droit un seul petit point marron siégeant au sommet de la cristalloïde.

A l'œil gauche coexistent un point de pigment siégeant dans le segment inféro-temporal et un tractus pupillaire ainsi constitué : Un fil excessivement mince nécessitant l'emploi de l'éclairage oblique avec forte loupe cornéenne, traverse le champ pupillaire selon un diamètre oblique et adhère à la cristalloïde dans sa plus grande partie. Les racines d'implantation s'insèrent au petit cercle artériel de l'iris l'une supéro-nasale à X h. l'autre inféro-temporale à IV h. Les racines sont plus pigmentées que le fil intermédiaire sinueux, elles ne contractent aucune adhérence, soit avec l'iris, soit avec le bord pupillaire.

OBSERVATION VIII

Colobome de l'œil, membrane pupillaire persistante, polycorie.

Rumchewitch : *In centralblatt für Praktische Augenheilkunde*, mai 1882, p. 138-142.

1° Homme de 21 ans. Cornées allongées dans leur partie inférieure; colobome des deux iris... opacités cristalliniennes.

Champ visuel rétréci concentriquement, outre la lacune correspondant au colobome.

Au-devant de chaque iris, existe une couronne ovale, en forme de fer à cheval, formée par un reliquat de la membrane pupillaire embryonnaire. Elle n'est réellement isolée que dans sa partie inférieure au-devant de la pupille. Les deux branches de ce fer à cheval se fixent sur la partie inférieure de la cristalloïde antérieure, et de nombreux filaments rayonnent de cette espèce de cercle vers la périphérie; donnant lieu au-devant de la partie inférieure du colobome de l'iris à un lakis qui constitue la polycorie.

2° Restes pupillaires de la membrane pupillaire embryonnaire.

Homme de 21 ans. Sur la capsule antérieure existe à droite une plaque proéminente (1, 5 mm. de saillie, 5 mm. de longueur). Il en part 3 filaments qui se dirigent en divergeant, en bas, sans adhérer à la capsule et se terminent à des dentelures situées au-devant de l'iris, l'un des filaments le plus externe se subdivisant en 4 branches plus ténues.

OBSERVATION IX

VAN DUYSSE (1) : **Filaments pupillaires persistants avec plaque capsulaire centrale en forme de cataracte « pyramidale ».**

Petite fille de un an décédée à l'hôpital civil de Gand. Gastro-entérite aiguë. Les deux yeux ont été recueillis à l'autopsie. O. D. normalement conformé.

O. G. Dans le champ pupillaire courent 5 ou 6 filaments blancs non pigmentés, qui s'étendent du petit cercle de l'iris vers le centre de la pupille. Leur couleur contraste fortement avec celle du tissu irien, qui est d'un brun accentué. Sur la capsule antérieure et proéminent légèrement dans la chambre antérieure existe une petite plaque plus ou moins arrondie, de couleur blanchâtre comme les filaments iriens. Ainsi que le démontre l'examen à la loupe, ces filaments sont implantés sur le petit cercle de l'iris; sans adhérer à son bord pupillaire; ils rejoignent, quelques-uns après une anastomose, l'opacité centrale de configuration arrondie à sa base, légèrement conique et qui produit l'impression de ce que l'on est convenu d'appeler cataracte « pyramidale ». Elle est extrêmement petite.

A l'exception des filaments pupillaires, toutes les autres parties de l'œil gauche sont normales, la cornée est d'une transparence parfaite sur toute son étendue; le grand cercle de l'iris est régulièrement conformé, et le bord interne, libre de toute adhérence avec la capsule du cristallin ou avec la cornée. Les filaments ont une forme conique allongée, leur portion basale est implantée sur le petit cercle irien, aplatis

(1) Van Duyse : Annales d'oculistique, 1886, p. 12

dans le sens antéro-postérieur, ils se dirigent en perdant de leur volume vers le centre du champ pupillaire où ils semblent se perdre sur la face antérieure de la capsule... Deux filaments sont fixés en dehors du méridien vertical de l'œil. Le supérieur divise le quadrant supéro-externe de la pupille en deux secteurs inégaux, l'autre situé dans le quadrant inféro-externe, est placé un peu en dehors du méridien vertical de la cornée. Ce filament devient bifide avant de rejoindre l'angle inféro-externe de la plaque centrale.

OBSERVATION X

ZIRM : Un cas de membrane pupillaire persistante adhérente à la cornée. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, juillet 1890, p. 288 à 291.

Anomalie congénitale, observée chez une jeune fille de 13 ans, analogue à celle que von Ammon a décrite (in von Ammon's Zeitchrift, 1. B.) et compliquée de cataracte depuis un an... L'iris gauche de structure normale, de couleur grise dans le secteur supéro-externe, de couleur rousse dans l'inféro-interne, présente à 1 mm. 1/2 du bord de la pupille contractile une crête concentrique à ce bord. Cette saillie peu élevée se perd vers le haut. Sa partie temporale émet quatre filaments, qui se rejoignent, formant une travée dont la pointe vient se perdre en un leucôme cornéen peu dense. D'autres filaments émanant de la même crête, du côté nasal notamment, flottent par leur extrémité libre dans l'humeur aqueuse. Zirm adopte la manière de voir de Samehlson dans un cas de ce genre : le filament adhérent au leucôme l'est devenu à la suite d'une perforation intra-utérine de la cornée.

OBSERVATION XI

NORRIS : **On the persistent pupillary membrane.** *Transactions of the American ophthalmic Society* : Séances du 13 et 16 juillet 1896 tenues à New-London.

Sur les 4 membranes pupillaires observées, deux sont situées dans le quadrant supéro-externe, une au niveau du quadrant interne, et la quatrième dans le quadrant inféro-externe. Dans tous les cas les adhérences sont situées entre le bord pupillaire et le pôle antérieur du cristallin sans atteindre celui-ci. Dans deux cas les fibres persistantes présentent la même couleur que l'iris et ne deviennent grises que tout près de l'insertion à la cristalloïde, tandis que dans un cas elles sont grises avec une légère teinte de pigment brun.

Elles s'insèrent, dans deux cas, assez près de la racine de l'iris tandis que dans deux autres leur insertion dans le petit cercle de l'iris empêche la dilation complète de la pupille à l'endroit de l'insertion. Les 4 cas présentent un astigmatisme hypermétropique et dans 2 cas cette anomalie atteint un degré assez élevé.

Un des yeux renferme *un foyer de choroïdite probablement congénitale*. Le fond de l'œil est normal chez les autres malades. A l'exception des opacités cristalliniennes situées aux points d'insertion des fibres persistantes, les cristallins sont transparents.

CONCLUSIONS

Les formes typiques de la persistance de la membrane pupillaire :

a Membrane pupillaire entière, ou incomplète;

b Tractus capsulo-pupillaires,

sont rares et constituent des anomalies congénitales pathologiques.

En examinant la cristalloïde antérieure sur des yeux n'ayant jamais souffert d'iritis (éclairage latéral, loupe cornéenne sphérique aplanétique de Hartnack), on observe souvent à sa surface, dans le champ pupillaire, une pigmentation punctiforme, que sa fréquence peut faire considérer comme normale.

Cette pigmentation a été interprétée par Schubert comme se rattachant à la persistance de la membrane pupillaire; mais, si les cas rares où elle coexiste avec une forme typique de membrane pupillaire persistante, démontrent qu'elle est congénitale, son extrême fréquence et le fait de n'être représentée quelquefois que par un seul point pigmenté, indiquent qu'il n'y a que

coïncidence, et qu'il s'agit là d'un état presque physiologique.

La pigmentation punctiforme congénitale de la cristalloïde antérieure peut prêter à confusion avec les dépôts pigmentaires d'origine iritique, dont elle diffère toutefois par la situation, la forme, le volume, l'aspect. L'iritis étant une des manifestations les plus habituelles de la syphilis, les dépôts pigmentaires qu'elle laisse sur la cristalloïde sont d'une grande importance pour le diagnostic rétrospectif de la spécificité.

Il y a donc intérêt à nettement différencier ces deux formes :

a Pigmentation punctiforme congénitale de la cristalloïde antérieure, d'origine non iritique.

b Dépôts pigmentaires qu'on observe après l'iritis.

Au contraire, l'erreur diagnostique entre certaines formes de membrane pupillaire persistante et des synéchies postérieures iritiques, pourrait n'en pas être une au point de vue causal primitif. En effet :

a La coexistence sur le même individu d'arrêts de développement et d'affections congénitales : bec-de-lièvre, pied-bot, triade d'Hutchinson, dont l'origine hérédosyphilitique a été démontrée dans beaucoup de cas ; et d'une membrane pupillaire persistante.

b La coexistence dans le même œil de cette dernière affection congénitale et d'altérations engendrées par la syphilis héréditaire : choroïdites, congénitales ou acquises ; colobomes de la choroïde.

c Sa lésion anatomo-pathologique : sclérose vasculaire adventitielle, due très souvent à la syphilotoxine, permettent de considérer que la membrane pupillaire persistante constitue souvent un stigmat dystrophique de l'hérédo-syphilis.

Cette pathogénie de la persistance de la membrane pupillaire, ainsi que sa régression physiologique, constatée plusieurs fois dans le jeune âge, semblent indiquer que le traitement spécifique peut provoquer une reprise de cette résorption.

Vu : le Doyen,

BROUARDEL.

Vu : le Président de la Thèse,

FOURNIER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- AGNEW. — Three cases of persistent pupillary membrane. Transac. of the American Opt. Soc. New-York. 1880, III, p. 110-112.
- ANTONELLI. — Les stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires de la syphilis héréditaire. Thèse Paris, 1896.
- ARNOLD. — Ueber die membrana capsulo-pupillaris. Von Ammon's. Arch. für Opt., 1883.
- BALFOUR. — Comparative Embryology, 1876.
- BAMBEKE (Van). — Contribution à l'histoire du développement de l'œil humain. Annales Soc. méd. de Gand, 1876.
- BARASCH. — Influence dystrophique de l'hérédité syphilitique. Thèse Paris, 1896.
- BAR et TISSIER. — Société obstétricale et gynécologique de Paris, 13 juin 1893, p. 274.
- BERGER. — Pupillarmembran eines Auges, Schichlsbaar beider Augen. Klin. Monats. f. Aug., 1884, p. 281.
- BRIÈRE. — Annales d'oculistique, t. LXXII, p. 110.
- CADIAT. — Développement de la capsule du cristallin. Thèse d'agrégation, 1876, Paris.
- CARRÉ. — Gazette d'ophtalmologie, t. 1, p. 33, 1879.
- CHESELDEN. — In Duddel. An appendix to the treatise of the horney coat of the eye and the cataract. Witte answer to M. Cheselden's appendix relating to his new operation upon the iris of the eye. London, 1733.
- CHRÉTIEN. — Choroïde et Iris. Thèse d'agrégation, Paris, 1876.
- CHRISTEN. — Three cases of congenital coloboma of the lens. Arch. of Opt. de Knapp, New-York, 1896, p. 30.

- J. CLOQUET. — Mémoire sur la membrane pupillaire. Comptes-rendus de l'Ac. des Sciences, Paris, 1818.
- COHN. — Klin. Monatsblätter f. Aug., t. V, p. 62 et 119.
- COLLINS. — Royal London Oph. Hospital Reports, XII, f. 2, p. 195, 1888.
- COPPEZ. — Membrane pupillaire persistante avec déformation de la pupille. J. méd., Bruxelles, 3 déc. 1896.
- DELENS. — L'Oeil et ses annexes. Traité de chirurgie, t. IV, p. 1 à 560.
- DEUTSCHMANN. — Zehender's Klin. Mon. f. Augenh., 1881.
- DEBIERRE. — Un cas de persistance du canal hyaloïdien et de la membrane pupillaire. Congrès S. Opht., Paris, 1886.
- DOR (Père). — Colobome de la paupière inférieure. Congrès international d'Opht., Heidelberg, 1888.
- DUJARDIN. — Un cas de membrane pupillaire persistante. J. Sc. méd., Lille, 1885, p. 653.
- JOHN DUNN. — A case of congenital coloboma of the lens. Arch. of Opht. de Knapp., New-York, 1896, p. 297.
- MATHIAS DUVAL (Professeur). — Développement de l'œil. Conférence transformiste, R. scient., 1883.
- DUYSE (Van). — Contribution à l'étude des membranes pupillaires persistantes. Ann. d'oc., t. LXXXXV, p. 12, 1886.
- FRANKE. — Arch. f. Opht., t. XXX, IV, p. 289. Klinische statistische Beitrage zur Lehre von der membrana pupillaris perseverans.
- FOURNIER. — Leçons sur la syphilis héréditaire tardive.
— Bulletin de la Société française de dermatologie et syphiligraphie, nov. 1894.
- FOURNIER (Ed.). — Stigmata dystrophiques de l'hérédo-syphilis. Thèse Paris, 1898.
- GALEZOWSKI. — Bulletin de la Société française de dermatologie et syphiligraphie, nov. 1894.
- GAMA PINTO (Da). — Arch. für Augen, t. XIII, I, p. 82.
- HALLER. — Acta Soc. reg. Sc. Upsaliensis. Upsal 1742, p. 339.
- HASBROUCK. — Reports of cases of persistent pupillary membrane and persistent hyaloïd artery. The J. of opht. otol. laryn., jan. 1889.
- HENLE. — De membrana pupillari aliisque oculi membranis pellucidibus. Bonn, 1832.
- HETS. — Graete's Archiv., t. XXXVI, I, p. 135-166.

- HIRSCHFELD (L.). — Traité iconographique du système nerveux, 2^e éd., 1866.
- HOVE. — Persistent pupillary membrane. Medical Record, 1885.
- HUTCHINSON. — A clinical memor on certain diseases of the eye and ear consequent on inherited syphilis. London, 1863. Trad. fr. par le Dr Hermet, préface du prof. Fournier.
- HUXLEY. — Comparative Anatomy, 1875.
- JANNULATOS. — Recherches embryologiques sur le mode de formation de la chambre antérieure chez les mammifères et chez l'homme. Thèse Paris, 1896.
- KALCIC. — Wiener med. Wochen. 27 nov. 1898.
- KIRMISSON. — Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale. Paris, 1898.
- KESSLER. — Zur Entwickelanh des Auger der Wierbelthüre. Leipzig, 1877.
- KÖLLIKER. — Entwicklung der Linse. Zeitschr. f. Wissensch. Zoologie, t. VI, 1855.
- KÖNIGSTEIN. — Histol. Notizen. Arch. f. Opht., 1881, t. XXVII. III, p. 50.
- LANNELONGUE. — Quelques exemples d'anomalies congénitales. Archives générales de médecine, 1883, p. 362.
- LAPERSONNE (DE). — Cœlobome irien et choroïdite maculaire. Arch. d'Opht., 1888, p. 118.
- LAVRENTJEFF. — Membrana pupillaris perseverans. Wracht, Pétersbourg, 1885, VI, p. 701.
- LIEBREICH. — Transactions. London, Path. Soc., XXII, p. 220.
- LINDE. — Centralblatt für Praktr. Augenh., mars 1897.
- LITRE. — Mémoires de l'Académie des sciences, 1707, p. 495.
- MANZ. — Graefe und Saemisch, t. II, I, p. 93.
- MAYERHAUSEN. — Eine sehre seltene Form persistirender Pupillarmembran. Kl. Mon. f. Aug., XXXVI, p. 17, 1886.
- MOOREN. — Opht. Beobachtung, p. 122, 1873.
- NORRIS. — On the persistent pupillary membrane. Tr. of the Am. Opht. Soc., 1896.
- OSTWALT (Fr.). — Quelques remarques sur l'ophtalmomètre de Javal et Schiötz. Revue gén. d'Opht., 1881, p. 100.
- PANAS. — Anomalies de développement des yeux chez un monstre épici-

- phale, s'accompagnant d'un double bec de lièvre orbito-buccal. Arch. d'opht., sept.-oct. 1889.
- Nutrition de l'œil. Archives d'ophtalmologie, 1887.
- PIQUÉ. — Anomalies congénitales de l'œil. Thèse d'agrégation, 1886.
- PORTAL (A.). — Cours d'Anatomie médicale. 5 vol., 1824, Paris.
- REAL Y BEYRO. — Contribution à l'étude du développement de l'œil. Thèse Paris, 1885.
- REICH. — De membrana pupillari. Dissert. anat. Berlin, 1883.
- RUMSZEWSZ. — Trzy nowe przypadki przetwania błony w'enicznój. Przegląd lekarski. Cracovie, 1887, XXXVI, p. 485-87.
- Coloboma oculi, membrana pupillaris perseverans, polycoria. Centralbl. f. Prak. Augenh. Leipzig, 1882, VI, p. 138-142.
- STEPHENSON. — Illustrated medical News, 1888, n° 3, p. 50. Persistent pupillary membrane.
- STREATFIELD. — Case of persistent remains of pupillary membrane in left eye. Transactions of the R. Oph. Soc. of the U. K. London, 1880-84, I, p. 217.
- TALKE. — Klinische monatsbl. f. Augenh., 1882, p. 346. Eine Fall von membrana pupillaris perseverans utriusque oculi.
- VASSAUX. — Développement de l'œil. Arch. d'opht., 1888.
- Persistance de l'artère hyaloïde et de la membrane pupillaire ayant déterminé des altérations intra-oculaires simulant cliniquement un néoplasme. Arch. d'opht., t. III.
- WACHENDORFF. — commercium litterarium. Nüremberg, 1740. Heft, XVIII, p. 137.
- WRISBERG. — Novi commentari Soc. reg. Sc. Göttingensis. Göttingen, 1775.
- WÜSTFELD. — Zeitschrift für Augenheilkunde, nov. 1900, p. 390.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION.....	9
CHAPITRE I. Constitution. Développement. Atrophie de la membrane pupillaire. I. HISTORIQUE.....	42
Constitution anatomique. Histologie	16
II. DÉVELOPPEMENT	18
Vascularisation	23
Insertion à l'iris.....	25
III. ATROPHIE.....	27
Moment. Causes. Mécanisme.....	28
CHAPITRE II. Persistance de la membrane pupillaire..	30
FORMES	32
a. <i>Membrane pupillaire complète, avant-mur irien.</i> ..	34
b. <i>Membrane pupillaire incomplète</i>	34
c. <i>Tractus capsulo-pupillaires</i>	36
CONSTITUTION HISTOLOGIQUE.....	37
DIAGNOSTIC	40
FRÉQUENCE	41
CHAPITRE III. Pigmentation congénitale de la cristal- loïde antérieure.....	43
MODE D'EXAMEN	44
FORME, VOLUME.....	45
ASPECT.....	46
SIÈGE (<i>par rapport à la cristalloïde antérieure</i>).....	46
SITUATION (<i>par rapport au champ pupillaire</i>).....	47

	Pages
NOMBRES, DISPOSITIONS.....	48
COEXISTENCE <i>de la pigmentation de la cristalloïde avec</i> <i>l'une des formes de membrane pupillaire persistante..</i>	52
FRÉQUENCE	56
DIAGNOSTIC ESSENTIEL ET DIFFÉRENTIEL	57
CHAPITRE IV. Pathogénie de la membrane pupillaire..	62
Origine de la Pigmentation congénitale de la cristal- loïde antérieure.....	72
MARCHE. TRAITEMENT.....	74
CHAPITRE V. Statistiques. Observations :	
I. STATISTIQUES DE LA PERSISTANCE DE LA MEMBRANE PUPILLAIRE.	78
II. STATISTIQUE DE LA PIGMENTATION CONGÉNITALE DE LA CRISTAL-	
LOÏDE.....	79
OBSERVATIONS.....	84
CONCLUSIONS.....	97
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	104

